ॐ

स्वास्थ्य-विज्ञान

लेखिका

श्रीमती डा० चन्द्रकान्ता देवी एम० डी० एच०

लेक्चरर अलाहाबाद मेडिकल कालेज आफ़ होमियोपैथी

प्रस्तावना-लेखक

कैप्टिन एस० सी० मित्रा

आई० एम० एस०

प्रथम बार १०००

सन् १९३३

मूल्य ३)

श्रीमती डा० चन्द्रकान्ता देवी एम० डी० एच०

(लेखिका)

प्रस्तावना

स्वास्थ्य-विज्ञान की प्रस्तावना लिखने के लिए मुझसे इस पुस्तक की सुयोग्य एवम् विदुषी लेखिका ने उस समय कहा था कि जब मैं उनके पुत्र चिरञ्जीव श्री ज्ञानेन्द्र को, जो न्यूमोनिया तथा मोतीझरा से बीमार थे, देखने गया था। बालक की सख्त बीमारी के कारण मुझे उनके यहाँ पाँच-छः दिन तक रहना पड़ा था। श्रीमती चन्द्रकान्ता देवी जी जिस तन्मयता से अपने पुत्र की सेवा करती थीं, उसे देख कर मेरे नेत्रों में प्रेमाधिक्य से आँसू आजाते थे। मुझे अपने जीवन

में " आदर्श माता " के पवित्र स्वरूप का दर्शन सब से पहले उपरोक्त देवी जी में ही हुए। मातृ-प्रेम के साथ-साथ आदर्श माता का दूसरा सद्गुण " बालकों तथा रोगियों की वैज्ञानिक रीति से देखभाल" इन देवी जी में देख कर मैं आश्चर्य चकित हो गया। इन नैसर्गिक गुणों का ऐसा सुन्दर सम्मिश्रण मुझे भारतवर्ष में बहुत कम महिलाओं में देखने का सौभाग्य प्राप्त हुआ था।

जिस समय मैंने आपके पति डा० जगदीश प्रसाद जी श्रीवास्तव से आपकी सुश्रूषा की प्रशंसा की तब मुझे ज्ञात हुआ कि आपने होमियोपैथा-चिकित्सा-प्रणाली की उच्च शिक्षा प्राप्त की है। इसी सम्बन्ध में इस अपूर्व पुस्तक के देखने का सौभाग्य मुझे प्राप्त हुआ। उस समय यह पुस्तक प्रेस में थी और इसके प्रूफ़ बराबर प्रेस से देखने के लिए आते थे। मुझे इस पुस्तक के देखने की उत्सुकता हुई और मैं इन प्रूफ़ों को पढ़ा कर सुनने के लोभ को संवरण न कर सका। धीरे-धीरे करके मैंने सारी पुस्तक समाप्त कर दी। मुझे इस पुस्तक को सुन कर जो आनन्द हुआ है, उसे मैं शब्दों द्वारा व्यक्त नहीं कर सकता। देवी जी की विद्वत्ता को देख कर अतीत भारत के गौरव पूर्ण स्वर्णयुग की झलक मेरे नेत्रों के सामने नाच उठी और मैं आनन्द से गद्-गद् हो गया।

देवी जी के इस स्तुत्य-प्रयास से मानव समाज का कितना बड़ा लाभ होगा यह इस समय बतलाने की बात नहीं है,

समय अपने आप ही बतलायगा। किन्तु मैं यह अवश्य कहूँगा कि इस बाधा-विघ्न-मय जीवन-यात्रा में यह पुस्तक देवियों के लिए एक सच्ची सहेली की भाँति उनकी सहायक होगी और उनको समय-समय पर सङ्कट से मुक्त कर सुख-मार्ग प्रदर्शित करती रहेगी।

पुस्तक के बारे में मैं दो शब्द अवश्य कह देना अपना कर्त्तव्य समझता हूँ। योग्य लेखिका ने स्वास्थ्य सम्बन्धी प्राय: सभी ज्ञातव्य बातों का उल्लेख इस पुस्तक में किया है। प्रारम्भ के परिच्छेदों में जल, वायु, वनस्पति आदि प्राकृतिक-अंगों पर प्रकाश डाला है, इसके पश्चात् खाद्य-पदार्थ तथा भोजन आदि बिषयों की चरचा की है। इस प्रकार आधी से अधिक पुस्तक में स्वस्थ रहने के उपाय बतलाए हैं शेष पुस्तक में रोगों के बारे में प्राय: सभी ज्ञातव्य बातें संक्षेप में लिखकर योग्य लेखिका ने रोगनिवारण के उपायों पर प्रकाश डाला है। कथन की पुष्टि में स्थान-स्थान पर दिये हुए प्रामाणिक ग्रन्थों के उद्धरणों से पुस्तक की उपयोगिता और भी बढ़ गई है। भारतीय तथा पाश्चात्य कोई भी ऐसा प्रामाणिक ग्रन्थ नहीं छूटा है, जिसमें से जानने के योग्य बातों का उल्लेख इस ग्रन्थ-रत्न में न किया गया हो। चित्र तथा नक्शे सोने में सुगन्ध का काम कर रहे हैं।

इतना सब होते हुए भी न तो कहीं पाण्डित्य का प्रदर्शन किया गया है और न अपनी विद्वता की धाक जमाने की चेष्टा

की गई है। आम-फ़हम (बोल-चाल की) भाषा में पुस्तक लिखी गई है, और इस बात का पूरा प्रयत्न किया गया है कि कम पढ़े-लिखे स्त्री-पुरुषों तथा बालकों के समझ में भी सब बातें आजावें, और वे इससे पूरा लाभ उठा सकें।

मुझे पूर्ण आशा है कि इस विषय की अन्य पुस्तकों के मुक़ाबले में इस पुस्तक की गणना उच्च-कोटि के ग्रन्थों में होगी। मैं निस्सङ्कोच भाव से कह सकता हूं कि इससे अच्छी पुस्तक इस विषय पर हिन्दी में मैंने अभी तक नहीं देखी।

मैं योग्य लेखिका को उनके इस "प्रथम-प्रयास" पर बधाई देता हूँ। आशा है इनकी इस पहिली भेंट का साहित्य-जगत में समुचित आदर होगा।

दारागंज प्रयाग

ता: २० अगस्त सन् १६३३

एस० सी० मित्रा
आई० एम० एस०
(रिटायर्ड)

निवेदन

इस छोटी सी पुस्तक में मैंने पाठकगण के सामने बोल-चाल की ज़बान में सरल से सरल शब्दों में आज कल के माननीय लेखकों के प्रामाणिक ग्रन्थों के आधार पर, स्वास्थ्य-विज्ञान को उपस्थित करने का प्रयत्न किया है। भाषा में वैज्ञानिक पर्याय-वाची शब्दों की कमी के कारण बड़ी मिहनत करनी पड़ी है और फिर भी बहुत से शब्द अंग्रेज़ी भाषा के ही रखने पड़े हैं। अगले संस्करण में इन शब्दों के नाम-करण करने का यत्न किया जायगा। पुस्तक बहुत ही जल्दी में छपी है और ठीक तौर से जाँची भी नहीं जा सकी है अतः प्रेस की त्रुटियों और पुस्तक की न्यूनताओं के लिए मैं क्षमा-प्रार्थी हूँ।

इस ग्रन्थ में श्रीमान् डाक्टर जे. पी. श्रीवास्तव जी के अनेक लेक्चरों से मुझे बड़ी सहायता मिली है। उनकी अनेक कृपाओं की मैं आभारी हूँ। अन्त में श्रीमान् प० चन्द्रप्रकाश जी.एम. ए. साहित्यालङ्कार को प्रूफ़ पढ़ने में सहायता देने के लिए और थोड़े से समय में इतनी बड़ी पुस्तक के प्रकाशित करने के लिए धन्यवाद देती हूँ और डाक्टर एस. सी. मित्रा, केप्टिन, आइ० एम० एस० की प्रस्तावना के लिए कृतज्ञ हूँ। आशा है भारत-वासी मेरे इस छोटे प्रयत्न से लाभ उठाकर मेरा साहस बढ़ावेंगे।

चन्द्रकान्ता देवी

एम० डी एच०

डा० जगदीश प्रसाद श्रीवास्तव बी० ए०; एम० डी० एम० एस०
(गोल्ड-मैडेलिस्ट)
फैलो आफ़ दी कलकत्ता होमियो मैडीकल बोर्ड
प्रिंसिपल अलाहाबाद मैडिकल कालेज आफ़ होमियोपैथी

श्रीमान्

डा० जगदीश प्रसाद जी श्रीवास्तव

बी० ए०; एम० डी० एम० एस०; एम० सी० एम० ए०

(गोल्ड मैडेलिस्ट)

के

श्री-चरणों में

आर्यपुत्र,

आप के श्री-चरणों में बैठ कर जो शिक्षा मैंने प्राप्त की थी, उसी के फल-स्वरूप मेरी यह प्रथम-कृति उन्हीं पवित्र चरणों में भक्ति-पुष्पाञ्जलि की भाँति सादर समर्पित है।

चरणानुगामिनी

"कान्ता"

स्वास्थ्य-विज्ञान

विषय-सूची

पहिला परिच्छेद

दूसरा परिच्छेद

तीसरा परिच्छेद

चौथा परिच्छेद

विषय	पृष्ठ—संख्या

पाँचवाँ परिच्छेद

विषय | पृष्ठ—संख्या

छठा परिच्छेद

विषय	पृष्ठ—संख्या
फ़ास्फ़ेट	८६
सिलीकेान	८६
शरीर और भोजन	९०
भोजन ईंधन का काम करता है	९१

सातवाँ परिच्छेद ✓

आठवाँ परिच्छेद

विषय पृष्ठ—संख्या

नवाँ परिच्छेद ✓

दसवाँ परिच्छेद

ग्यारहवाँ परिच्छेद

विषय	पृष्ठ—संख्या

विषय	पृष्ठ—संख्या

बारहवाँ परिच्छेद

तेरहवाँ परिच्छेद

चौदहवाँ परिच्छेद

पन्द्रहवाँ परिच्छेद

विषय	पृष्ठ—संख्या

विषय पृष्ठ—संख्या

—०—

चित्र-सूची

दो शब्द

तन्दुरुस्ती दौलत है। आदर्श-जीवन समय काट लेना नहीं है। तन्दुरुस्त और सुखमयी अवस्था से ही जीवन आदर्श हो सकता है। मनुष्य उस समय तक सुखी नहीं हो सकता जब तक कि वह स्वस्थ्य न रहे। क़ुदरत के क़ानून अटल हैं। चाहे हम उनको मानें या न मानें, उनका असर हर घड़ी हर एक जीव पर निरन्तर पड़ता रहता है। जो लोग क़ुदरत के नियमों को जानकर उनके साथ सहयोग करते हैं, वे तन्दुरुस्त रहते हैं और जो इन नियमों को तोड़ते हैं वे रोग-ग्रस्त रहते हैं। तन्दुरुस्ती के लिए हवा, खाना, ताप और रोशनी, व्यायाम, पानी, स्नान, वस्त्र और नींद इत्यादि के सम्बन्ध में कुछ जानना आवश्यक है। इनके सम्बन्ध में कुछ बताने का प्रयत्न इस पुस्तक में किया जायगा।

——:०:——

स्वास्थ्य-विज्ञान

पहिला परिच्छेद

वायु (हवा)

'वायु' 'वा' धातु से बना है, जिसका अर्थ निरुक्तकार 'गन्ध का चलना या ले जाना' करते हैं, अथवा 'वह्' धातु से जिसका अर्थ कम्पों का लहरों के रूप में बहना, हिलोरें लेना या आना जाना है, जिसके कारण रूप का ज्ञान होता है तथा जिससे दृष्टि-

क्षेत्र बन जाता है। वायु वनस्पतियों तक उनका भोजन पहुँचा देती है और वनस्पति तथा पशु-जगत के बीच साम्यावस्था उपस्थित रखती है। वायु ही के कारण हम शब्दों को सुन सकते हैं।

दृष्टिगोचर संसार में वायु से बढ़कर और कोई ऐसी वस्तु नहीं है जो ईश्वर की सर्वज्ञता और परम दया को इतनी सुन्दरता से ज़ाहिर कर सके। पृथिवी के चारों तरफ़ एक ख़ास ऊँचाई तक वायु का एक ग़िलाफ़ सा ढका हुआ है। यह गैस का ढक्कन अत्यन्त लचीला, बारीक और हलका है, और यही कारण है कि थोड़ी सी भी हरकत का उस पर तुरन्त ही असर होता है।

अगर हम एक लोहे के भारी ढेर पर एक बड़ा पत्थर मारें तो आप देखेंगे कि यह भीमकाय लोहा कैसे आलस्य के साथ अपनी जड़ता को छोड़ता है और टकराने वाले पत्थर की हरकत के संसर्ग से इस लोहे को अपनी इच्छा के विरुद्ध ही हरकत करनी पड़ती है। इस जड़ लोहे के मुक़ाबिले में वायु का लचीला-पन देखिये। हलकेपन और लचक के कारण वायु का हर एक ज़र्रा सहज ही अपने आपे को बाहरी शक्तियों के अधीन कर देता है और अपनी चञ्चलता के कारण लहरों को ऐसे गुणा करता चला जाता है कि हलके से हलका कम्प वायु को छूते ही ज़र्रों के स्वतन्त्र मार्ग पर लुढ़कता चला जाता है, जब तक कि वह दूसरे ज़र्रे से भेंट नहीं कर लेता। यह ज़र्रा डाकिये की तरह यहाँ फ़ौरन ठहर जाता है और दूसरा ज़र्रा पहले ज़र्रे की

लाई हुई आज्ञा को तीसरे ज़र्रे तक पहुँचा देता है। इस तरह केवल ५ सेकेंड में ही वायु के अनन्त सागर के वक्षस्थल पर क़रीब ५×११०० फ़ीट अर्थात् क़रीब एक मील के टुकड़े पर मनेाहर लहरों की सुन्दर झालरें सी फैल जाती हैं। ज़रा विचार करें कि वायु के ज़र्रे कितने चैतन्य और कोमल हैं कि धीमी से धीमी साँस तक वायुमण्डल को कम्पायमान कर देती है और उसको सुन्दर लहरों से आच्छादित कर देती है।

यह चञ्चल वायु फूलों की सुगन्ध, शब्द, रोशनी और ताप इत्यादि को बड़े वेग से दूर से दूर देशों में फैला देती है। पृथिवी की तह सूर्य की किरणों से गरम हो जाती है। पृथिवी की गरम तहों को छूने वाली हवा तहों की गरमी से गरम हो जाती है। गरम होने से हवा हलकी हो जाती है। हलकी हवा ऊपर को उठती है और ठण्ढी हवा उसके शून्य-स्थान (Vaccum) को भरने के लिए फ़ौरन नीचे दौड़ती है। यह हवा भी पृथिवी के संसर्ग से गरम होकर ऊपर को दौड़ती है और दूसरी ठण्ढी हवा के लिए जगह कर देती है। इस तरह ताप शीघ्रता से चलने लगता है और वायु की लहरें पैदा हो जाती हैं। अब, सौर जगत् (Solar System) से आनेवाली रोशनी की किरणें आकाश की तहों से गुज़र कर वायु की सबसे बारीक तह से टकराती हैं और किरण-वक्रता (Refraction) के कारण टेढ़ी हो जाती हैं। इसके बाद इन किरणों को भिन्न-भिन्न ताप वाली हवा की तहों से क़दम-क़दम पर गुज़रना पड़ता है; अतः भिन्न

भिन्न कसाफ़त (Density) की तहों से क़दम-क़दम पर टेढ़ा मेढ़ा होना पड़ता है और पृथिवी पर पहुँचते-पहुँचते ये किरणें कुछ की कुछ नज़र आती हैं। स्पष्ट है कि हम चारों तरफ़ चीज़ों को तभी देख सकते हैं जब वायु-द्वारा उनका रूप आँख पर टकराता है और दृष्टि को जागृत कर देता है। यह भी स्पष्ट है कि वायु हमारी निगाह के क्षेत्र को फैला देती है और हम अपने चारों तरफ़ की चीज़ों को केवल मात्र हवा के कारण ही देख रहे हैं।

रचना के प्रबन्ध में वायु का सबसे बड़ा काम वनस्पति जगत को जीवित रखना है। हवा में थोड़ा सा कारबोनिक एसिड गैस ज़रूर रहता है। यह चाहे जितना थोड़ा क्यों न हो परन्तु पशु-जगत और वनस्पति-जगत में साम्यावस्था रखने के लिए काफ़ी है। वृक्ष और पौधों के शरीर का मुख्य अङ्ग अर्थात् कारबन वायु से ही प्राप्त होता है। पौधों की पत्तियों में एक हरा सा माद्दा (chlorophyl) होता है, जो रोशनी के मिलने से हवा में मौजूद कारबोनिक एसिड गैस को जुदा कर लेता है। इस कारबन को पौधे जज़्ब कर लेते हैं और ओक्सीजन को आज़ाद कर देते हैं। ओक्सीजन को जानवर साँस के साथ अपने अन्दर कर लेते हैं। जानवरों की ज़िन्दगी उस पाशविक अग्नि पर निर्भर है जो पशु-शरीर के कारबन के साथ ओक्सीजन के मिलने से जल उठती है। इस तरह तमाम जानवर ओक्सीजन सूँघते हैं और कारबोनिक एसिड गैस निकालते हैं। परन्तु वनस्पतियाँ

कारबोनिक एसिड के कारबन को जज़्ब करती हैं। अतः वायु पशु और वनस्पतियों की एक मात्र जान और सवारी है और वायु ही इन दोनों योनियों की क्रियात्मक-शक्ति की साम्यावस्था (Dynamical Equilibrium) को क़ायम रखकर उनको ज़िन्दा रखती है।

अतः यह उचित है कि हम अपना अधिक से अधिक समय शुद्ध हवा में घर के बाहर बितावें। बैठक, सोने के कमरे इत्यादि के द्वार और खिड़कियाँ हमेशा खुली रखना चाहिए ताकि शुद्ध हवा से लाभ उठाया जा सके।

"यदि शरीर की जान रुधिर है तो रुधिर की जान ओक्सीजन है। बग़ैर ओक्सीजन के रुधिर अपना काम नहीं कर सकता और इससे मृत्यु हो जाती है"—Dr. Gliddon.

"नाक से धीरे-धीरे, सांस लो, और इतनी देर तक लो कि फेफड़ों (lungs) के ऊपर और नीचे के हिस्से अच्छी तरह भर जावें। इसके बाद जल्दी से हवा बाहर फेंको और यथाशक्ति ज़ोर से, ताकि पेट के पुट्ठे भी हरकत करने लगें। ऐसा करने से फेफड़ों के निचले हिस्से वाले छिद्रों में से सड़ी और ख़राब हवा आसानी से बाहर निकल जावेगी"—Dr. Hunter.

"वायुरायुर्बलं वायुर्वायुर्धाता शरीरिणाम् ।"

अर्थात्—वायु ही जीवन, आयु और बल है और वायु ही जीव के प्राणों को चालू रखती है।

"अव्याहतगतिर्यस्य स्थानस्थः प्रकृतौस्थितः।
वायुः स्यात्सोऽधिकं जीवे द्वतिरोगः समाशतम्॥"

चरक, चौथा भाग॥"

अर्थात्—जिसके शरीर के प्रत्येक अङ्ग में वायु अपने प्राकृतिक स्वरूप में प्रवेश करती है; ऐसा पुरुष सौ वर्ष से अधिक जीता है और आरोग्य रहता है।

दूसरा परिच्छेद

वायु का आना जाना (Ventilation)

वायु निम्न-लिखित गैसों की मिलौनी है:—

(१) Oxygen (ओक्सीजन)

(२) Nitrogen (नाइट्रोजन)

(३) Carbonic Acid Gas (कारबोनिक एसिड गैस)

(४) Watery Vapour (पानी की भाप) और

(५) Organic Matter (माद्दे के जर्रे)

१—ओक्सीजन—

Oxygen (ओक्सीजन) की मात्रा लगभग २१ भाग प्रतिशत हवा में रहती है। बिना ओक्सीजन के कोई जीवधारी ज़िन्दा नहीं रह सकता, आग बिना ओक्सीजन के नहीं जल सकती और शरीर की हरारत (Temperature) भी बिना उसके नहीं रह सकती। ओक्सीजन ही हमको ताक़त और फुरती प्रदान करता है और इसी से ख़ून साफ़ और लाल रहता है। ओक्सीजन में कोई रंग या ख़ुशबू नहीं होती लेकिन तब भी ख़ालिस ओक्सीजन इतना तेज़ होता है कि हम उसे सूँघ नहीं सकते।

२—नाइट्रोजन—

जिस प्रकार औषधियों की तेज़ी को हलका करने के लिए हम पानी मिलाते हैं; वैसे ही ओक्सीजन की तेज़ी को हलका करने के लिए हवा में नाइट्रोजन की ज़रूरत है। नाइट्रोजन की मात्रा लगभग ७९ भाग प्रतिशत हवा में रहती है।

३—कारबोनिक एसिड गैस—

ओक्सीजन के कारबन के साथ मिलने से जो गैस पैदा होती है उसे कारबोनिक एसिड गैस कहते हैं। इस गैस की मात्रा लगभग ·०४ भाग प्रतिशत हवा में रहती है। बाहर निकलनेवाली हरएक साँस के साथ में गैस फेफड़ों से निकलती है और हमारे रक्त में स्थित कारबन और शुद्ध हवा में स्थित ओक्सीजन के संयोग से बनती है। ये गैस उस स्थान में भी बन जाती है

जहाँ आग या रोशनी जलती हो। स्पष्ट है कि ये गैस शुद्ध हवा में बहुत ही थोड़ी होती है, परन्तु जहाँ आदमियों का जमघट हो या बहुत सी रोशनी या आग जल रही हो उन स्थानों की हवा इस गैस से दूषित हो जाती है और इसको हवा के आवागमन द्वारा शुद्ध करने की ज़रूरत होती है।

४—पानी की भाप या नमी—

नमी (moisture) को हम उस समय तक नहीं देखते जब तक कि हरारत इतनी ठण्ढी न हो जाय कि वह महसूस हो सके। लेकिन हमारे चारों तरफ़ जो पानी है वह बराबर भाप बन कर हवा में मिल रहा है। नमी भी जिन्दगी के लिए बहुत ज़रूरी है। बिल्कुल ख़ुश्क (dry) हवा में न पौधे रह सकते हैं न जानवर ही जी सकते हैं, क्योंकि प्यासी हवा उनमें के सारे पानी को चाट जाती है। हरारत का बढ़ना या नमी का ज़्यादा हो जाना दोनों ही तन्दुरुस्ती के लिए हानिकारक हैं। कमरों और मकानों के अन्दर रहने वाले जीवों के शरीर में इन दोनों कारणों से दुर्गन्ध-युक्त गैस अधिक मात्रा में पैदा होने लगती है।

५—माद्दे के ज़र्रे—

छोटे छोटे परमाणु और कीटाणु, जैसे बालू-रेत, मिट्टी और लोहे के अणु, कोयला या लकड़ी का बुरादा, बाल, मकड़ी के जाले और छोटे-छोटे कीड़े—सदा ही हवा में लटके रहते हैं लेकिन वे इतने छोटे होते हैं कि आँखों से नहीं दीखते। हाँ, तेज़ रोशनी, धूप की किरण या ख़ुर्दबीन (microscope) द्वारा

तो नज़र आ सकते हैं इनमें से बहुत से परमाणु तो हमारी कोई हानि नहीं करते लेकिन शरीर के गले सड़े परमाणु, जो हवा में उड़ा करते हैं, बहुत ही ख़तरनाक होते हैं।

साँस का वायु पर असर

एक ऐसे टब के पानी से, जिसमें बहुत से आदमी नहाए हों, कोई भी कुल्ला करना नहीं चाहता। गन्दे आदमी बहुत सी दुर्गंध हमेशा ही निकालते रहते हैं और ये हवा में मिल जाती है। हवा की गन्दगी को हम पानी की तरह नहीं देख सकते लेकिन हम उसको सूँघ कर बता सकते हैं कि हवा गन्दी तो नहीं है। परन्तु सूँघने से पहले ही साँस-द्वारा बहुत सी हानिकारक चीज़ें हमारे फेफड़ों में पहुँच जाती हैं। निस्सन्देह, एक बन्द कमरे की हवा, अनेक आदमियों से निकली हुई गन्दी गैसों के कारण, टब के गन्दे पानी से भी ज़्यादा मैली है; लेकिन, साँस-द्वारा इस मलीन वायु को हम बराबर ही अपने फेफड़ों में भरते रहते हैं।

हर एक साँस के साथ हम क़रीब ४ प्रतिशत हवा की ओक्सीजन फेफड़ों में ले जाते हैं और लगभग ३·५ प्रतिशत बाहर की हवा में कारबोनिक एसिड मिला देते हैं; नाइट्रोजन नहीं बदलता है। बाहर निकाली हुई हवा की हरारत रक्त की हरारत (९८·४ डिग्री) के बराबर बढ़ जाती है और उसमें लगभग ५ प्रतिशत भाप और शरीर के अवयवों के गले सड़े परमाणुओं की एक बड़ी मात्रा मिल जाती है। अगर हम दूसरे

जीवों की गन्दी की हुई हवा को बराबर साँस में लेते रहें तो स्वास्थ-शक्ति इतनो निर्बल हो जावेगी कि हम बद-हज़मी, क्षय और सूखा इत्यादि अनेक रोगों के सहज ही शिकार हो सकेंगे। एक मिनिट में कम से कम एक बार हमारे शरीर का सारा खून साँस ली हुई हवा के साथ संयोग करता है; अर्थात् एक घण्टे में ६० बार। अतः आरोग्य रहने के लिए हमको लगभग ३००० क्यूबिक-फ़ीट शुद्ध वायु की प्रत्येक घण्टे में ज़रूरत है। इससे स्पष्ट है कि यदि जगह छोटी हो और आदमी ज्यादा हों तो हवा को जल्दी-जल्दी बदलने की ज़रूरत है। दृष्टान्त के लिए—१००० क्यूबिक-फ़ीट कमरे में एक आदमी को कम से कम घण्टे में ३ बार वहाँ की वायु को बदलने की ज़रूरत है। यदि कमरा छोटा हो या आदमी अधिक हों तो और भी जल्दी-जल्दी बदलने की ज़रूरत है। यह काम वायु द्वारा वा रोशन-दानों (Ventilators) की मारफ़त होता है।

हवा के दूषित होने के कारण

बहुधा लोग कमरों के दरवाज़े, खिड़कियां और छिद्रों को बिल्कुल बन्द करके और चकमक सिर से पैर तक ओढ़ कर छोटे-छोटे कमरों में बहुत से एक साथ सो जाते हैं। सुबह उठने पर इन लोगों के सिर में दर्द मालूम होता है। इसी तरह, बहुत सी औरतें जाड़ों में अपने कमरे बन्द करके, अन्दर ही आग जला कर वहीं खाना पकाती हैं। आदमियों की साँस से हवा इतनी ज़हरीली नहीं होती जितनी कि आग और रोशनी

से। नतीजा यह होता है कि इस मुल्क की औरतें और बच्चे, जो अपने जीवन का अधिक समय मकान के अन्दर ही बिताते हैं, बहुधा बीमार ही रहते हैं।

अब हम यह समझ सकते हैं कि जब तन्दुरुस्ती की हालत में शुद्ध हवा की हमको इतनी जरूरत है तो बीमारी की दशा में कितनी ज्यादा जरूरत होनी चाहिए। बीमारी की हालत में शरीर से खारिज होनेवाली गैसें और शारीरिक माद्दा (Organic matter) ज्यादा पैदा होता है और कीटाणु बढ़ जाते हैं, जिससे हवा जहरीली हो जाती है। रोगी के कमरे की हवा बहुधा स्थिर होती है और वह बाहर की हवा के मुक़ाबिले में ज्यादा गरम और सीली हुई रहती है जिससे फेफड़े की बीमारियों का ज्यादा खतरा रहता है।

शरीर का मैल, सिर की फ्यास (Dandruff) घाव की पीब (Pus) के छोटे-छोटे गोल छिद्र (Cells), खाँसी तथा छींक द्वारा निकले हुए कीटाणु और माद्दे के मुर्दार ज़र्रे रोगी के कमरे की हवा में बराबर उड़ा करते हैं। ये कीटाणु इत्यादि साँस द्वारा साँस लेने वाले की हवा की नाली में फँस जाते हैं या तालू या हलक़ में जज्ब (Absorb) हो जाते हैं, जिससे अनेक फुफ्फुस (Lungs) के रोगों का भय रहता है। पीब के टुकड़ों से आँख की सूजन, तालू की खतरनाक बीमारियाँ और रक्त विष हो जाते हैं।

गाय, बैल, कुत्ते, बिल्ली इत्यादि जानवरों को ऐसे मकान में

नहीं रखना चाहिए जहां आदमी रहते हों। जानवरों की सांस, तथा मलमूत्र और अन्य गैसों के कारण वायु विषैली हो जाती है और यही प्लेग इत्यादि के कीटाणुओं के फैलाने में कारण हो जाते हैं।

कोयला, लकड़ी, लेम्प इत्यादि की आग हवा के ओक्सीजन को चट कर जाते हैं और उसकी एवज़ में कारबोनिक एसिड गैस हवा में भर देते हैं। तेल का एक मामूली लेम्प या दो मोमबत्ती एक आदमी की बराबर कारबोनिक एसिड गैस बनाती हैं और ओक्सीजन जला डालती हैं। कोयले की गैस ४ आदमी के बराबर कारबोनिक एसिड गैस (१२००० क्यू०फ़ी०फ़ी घण्टा) बनाती है। नरम मोमबत्ती सख्त मोमबत्ती से ज्यादा धुआँ और गैस बनाती है। पत्थर के कोयले की गैस ज्यादा जहरीली होती है और इसकी आग बन्द कमरे में रखकर सोने वाले घर के घर बहुधा सुबह मरे हुए मिले हैं। लकड़ी का कोयला कारबोनिक ओक्साइड बनाता है, जो कारबोनिक एसिड गैस से ज्यादा हानिकारक नहीं है।

.कुदरत का इन्तज़ाम

अगर हम कमरों को बंद न करें तो क़ुदरत का इंतज़ाम हमारी हर तरह से रक्षा और मदद करता है, क्योंकि जहरीली हवा को बाहर निकाल कर एक बड़े मैदान में फैला दिया जाता है, अथवा ताज़ी, शुद्ध, ठण्ढी और खुश्क हवा के साथ उसको मिश्रित करके हलका कर दिया जाता है। हवा हमेशा चलती

रहती है और उसके आने जाने के लिए हमको काफ़ी खुली जगह देकर क़ुदरत की मदद करनी चाहिए। हवन की सामग्री-द्वारा गन्दी हवा के असर को मारते रहना चाहिए और हवा की हरारत बढ़ने से ठण्ढी ताज़ी हवा के आने के लिए उचित दशा उपस्थित रखना चाहिए। मल-मूत्र और कूड़े-करकट के साफ़ करने (Conservancy) का उचित प्रबन्ध न होने से ही मैदानों की खुली हवा कुछ अपवित्र हो जाती है, वरना खुली हवा में और कोई ख़तरा तन्दुरुस्ती के लिए नहीं है।

हवा का इन्तज़ाम

स्पष्ट है कि अपने कमरों के दरवाज़े और खिड़कियाँ रात दिन खुली रखना चाहिए ताकि हमको हमेशा शुद्ध हवा मिल सके। यह एक बड़ी अनोखी बात है कि हम रात में दिन से दुगुना ओक्सीजन जज़्ब करते हैं और दिन में रात से बहुत ज्यादा कारबोनिक एसिड गैस निकालते हैं। वास्तव में हम ओक्सीजन दूसरे दिन के इस्तेमाल के लिए रात में जमा कर लेते हैं और गुज़रे हुए दिन की छीजन को पूरा करके अगले दिन के वास्ते सामग्री इकट्ठा कर देते हैं। इस तरह दिन की कसर रात पूरी कर देती है। निकाली हुई हवा की हरारत लगभग ९८४° फ़ैरनहाइट रहती है। गरमी के मौसम के अलावा बाक़ी सब मौसमों की बाहरी शुद्ध हवा हरारत में इससे हमेशा ठण्ढी रहती है। गरम हवा हलकी होती है और ठण्ढी हवा भारी, अतः निकाली हुई हवा ऊपर को चढ़ जाती है और शुद्ध हवा उसकी जगह ले

लेती है। अतः गरम और गन्दी हवा को धक्का देने के लिए हवन करते रहना चाहिए और कमरे से इस हवा को बाहर निकालने के लिये छत के निकट रोशन-दान (Ventilator) देना चाहिए। शुद्ध हवा के आने के लिए फ़र्श के समीप दरवाज़े या खिड़कियां होनी चाहिए। इसके अतिरिक्त निम्न-लिखित प्रबन्ध शुद्ध हवा की आमद-रफ़्त में सहायक सिद्ध होंगे—

(१) वरांडों (Verandahs) को बंद न करें।

(२) कमरों और घरों के अन्दर आदमी, जानवर या सामान का जमघट न होने दें।

(३) शुद्ध हवा के द्वारों को जाड़ों में भी खुला रहना चाहिए।

(४) मुँह ढक कर न सोवें। बाक़ी बदन जाड़ों में ढक सकते हैं।

(५) हवन से शुद्धि रखना चाहिए और हवा के आवागमन में सहायता देना चाहिए, और

(६) जिन कमरों में धूप और रोशनी आती है वे अन्य कमरों से हवा के लिहाज़ से ज्यादा बेहतर हैं।

तीसरा परिच्छेद

सफ़ाई (Sanitation)

हाइजीन (Hygiene) ग्रीक शब्द 'हाइजिया' (Hygeia) से बना है। 'हाइजिया' स्वास्थ्य की अधिष्टात्री देवी का नाम है। अतः हाइजीन या स्वास्थ्य-विज्ञान विज्ञान की वह शाखा है जिसमें स्वास्थ्य के नियमों का अध्ययन किया जाता है।

सेनीटेशन (Sanitation) लेटिन शब्द 'सेनिटस' (Sanitas) से बना है, जिसका अर्थ 'तन्दुरुस्ती की एक दशा' है।

तन्दुरुस्ती के नियम वह नियम हैं जिनके पालने से हम अपने शरीर को अच्छा और मज़बूत रख सकते हैं। हर एक मनुष्य जानता है कि बीमारी—

(१) एक कष्टदायक अवस्था है;

(२) रोगी और उसके कुटुम्बियों को अत्यन्त दुःख और चिन्ता में डाल देती है;

(३) उस घर में रहने वाले हर एक आदमी के काम और मेहनत को बढ़ा देती है;

(४) डाक्टरों की फ़ीस, दवा और पथ्य-भोजनों के कारण ख़र्च बढ़ा देती है;

(५) बीमार को उसके रोज़गार से दूर रख कर आमदनी के रास्ते को बन्द कर देती है।

इस प्रकार संक्षेप में बीमारी रोगी और उसके कुटुम्बियों को मुसीबत, दरिद्रता और आफ़त के साथ घेर लेती है। यही वजह है कि हर एक बुद्धिमान मनुष्य स्वस्थ रहना चाहता है ताकि वह अपना जीवन सुख पूर्वक बिता सके। हम तन्दुरुस्ती की क़द्र उस वक्त तक नहीं करते जब तक कि ख़ुद बीमार नहीं पड़ते; अतः प्रत्येक जीव का कर्त्तव्य है कि वह तन्दुरुस्त रहे।

सफ़ाई अपने से शुरू होती है। हर एक व्यक्ति की सफ़ाई कुटुम्ब, क़ौम, मुल्क, शहर या गाँव की सम्मिलित सफ़ाई का एक भाग है। बूँद-बूँद से घड़ा भर जाता है। हर एक आदमी

जो अपने आपे की सफ़ाई रखता है, अपने कुटुम्ब की और अपने पड़ोसियों की सेवा करता है।

रोगों के कारण और उनसे बचने के तरीक़ों का अध्ययन करना स्वास्थ्य-ज्ञान का उद्देश्य है। हर एक कार्य मन से शुरू होता है, अतः बिना मन की शुद्धि के तन की सफ़ाई असम्भव है। "Man makes his body and his mind harmonious or discordant according to the images of thought impressed upon it." एक गवाँर के शरीर पर सेरों मट्टी धूल पड़ी रहने पर भी उसको बुरा नहीं मालूम होता है, लेकिन सभ्य आदमी को एक धब्बा भी बेचैन कर देता है।

शरीर के आरोग्य रखने के लिए यह जानना ज़रूरी है कि शरीर कैसे बना है और उसके अङ्ग-अङ्ग की क्रिया किस प्रकार होती है। इसका पूरा वर्णन शरीर-विज्ञान (Physiology) में मौजूद है, परन्तु आवश्यकतानुसार लेख के प्रसङ्ग में कहीं कहीं बता दिया गया है।

स्वास्थ्य-विज्ञान की दो शाखाएँ हैं—(१) जनता का स्वास्थ्य और (२) निजी स्वास्थ्य। जन-साधारण के स्वास्थ्य की रक्षा करना पहिली शाखा का कर्त्तव्य है। इस विभाग का काम—'उदारचरितानां तु वसुधैव कुटुम्बकम्'—इस एक ही वाक्य में आ जाता है। जनता के स्वास्थ्य में निम्न-लिखित बातों का ध्यान रखना चाहिए—

(१) मकान की बनावट और इन्तज़ाम। जमघट न होने देना। भीड़ भाड़ से दूर रहना।

(२) पानी की सफ़ाई।

(३) खाद्य पदार्थों की सफ़ाई। मिलावट का रोकना।

(४) कूड़ा-करकट और मल-मूत्र के बहिष्कार का प्रबन्ध।

(५) सड़क और गलियों की सफ़ाई।

(६) छूत-रोगों को रोकना।

(७) लाशों के दफ़न या दाह करने का प्रबन्ध इत्यादि।

ऐसा कोई धर्म या मत नहीं है जो सफ़ाई की शिक्षा न देता हो। मत-मतान्तरों की अनेकानेक रीति-रिवाज,नदी-स्नान, व्रत इत्यादि सफ़ाई सिखलाते हैं। "Cleanliness is next to godliness"—सफ़ाई से मनुष्य देवता बन जाता है। रोग-ग्रस्त और अशुद्ध शरीर में मन की शुद्धता नहीं रह सकती। गन्दे मकानों और जमघट में रहने वालों के शरीर, मन और आचरण हमेशा ख़राब रहते हैं।

प्रत्येक मनुष्य कम से कम अपने मकान को साफ़ रख सकता है और इससे अपने कुटुम्बियों और पड़ोस की तन्दुरुस्ती किसी हद तक सुरक्षित रख सकता है।

निजी-स्वास्थ्य के लिए निम्न-लिखित बातों का ध्यान रखना चाहिए —

(१) वायु का आवागमन (Ventilation)

(२) भोजन और खाद्य-पदार्थ

(३) ताप और रोशनी

(४) व्यायाम और आराम

(५) पानी और स्नान

(६) वस्त्र

वायु और अन्य गैस—

हम जानते हैं कि वायु कुछ गैसों की मिलौनी है और उसमें जर्रे उड़ते रहते हैं। शुद्ध वायु में गन्ध नहीं होती परन्तु बोझ होता है। हमारे शरीर के हर एक वर्ग-इञ्च पर हवा का दबाव ७॥ सेर रहता है। अधिक ठण्ढ और दबाव से हवा पिघल सकती है। लेकिन इतनी ठण्ढ और इतना दबाव पृथ्वी पर नहीं होता, जो हवा को पिघला दे। गरम होने पर हवा बढ़ जाती है। और ज्यादा स्थान घेरती है, गरम हवा हलकी होती है और ठण्ढी हवा भारी होती है। हलकी हवा ऊपर उड़ती है और ठण्ढी नीचे। विस्तारण नियम (Law of Diffusion) के मुताबिक़ गैसें तमाम जगह में बराबर-बराबर फैल जाना चाहती हैं। कारबोनिक एसिड गैस ओक्सीजन और नाइट्रोजन से बहुत भारी है, परन्तु पहाड़ की चोटी और मैदान दोनों में हम उसको बराबर मात्रा में पाते हैं; अतः यह बहुत ही जहरीली गैस कमरे के हर एक हिस्से में बराबर-बराबर फैल जाती है। भारी होने से फ़र्श पर ही नहीं रह जाती और न गर्म होने से ऊपर ही रहती है बल्कि सब स्थान में बराबर बँट जाती है। अगर नाइ-

ट्रोजन न हो तो ओक्सीजन के संसर्ग से हमारी मांस पेशियाँ शीघ्र ही जल जायँ।

ओक्सीजन से भरे हुए एक बन्द घड़े में मोमबत्ती फ़ौरन जल जाती है। अगर एक बन्द कमरे में, जिसमें ओक्सीजन न हो, एक जानवर को बन्द कर दिया जाय तो वह विक्षोभ (Convulsion) से मर जाता है। यदि विक्षोभ के बढ़ने से पहले ओक्सीजन धीरे धीरे पहुँचाया जाय तो जानवर शनैः शनैः अच्छा होने लगता है। लेकिन अगर ओक्सीजन बहुत सा पहुँचा दिया जाय तो भी वह मर जाता है। हवा में भाप भी होती है। हवा जितनी गरम होती है, उतनी ही उसमें भाप रह सकती है। ठण्ढी होने से भाप जम जाती है और पानी ओस के रूप में टपकने लगता है। यह तो स्पष्ट है कि पानी के कण हवा में उलझे रहते हैं और हलकेपन के कारण जमीन पर नहीं गिरते। जब पानी के कण काफ़ी बड़े और भारी हो जाते हैं तो पृथ्वी की माध्याकर्षण शक्ति उनको मेह के रूप में खींच लेती है। मेह से हवा के दोष धुल जाते हैं और वह शुद्ध और ताजी हो जाती है। कमरों में भीड़ अधिक होने से वायु में जल-कण अधिक हो जाते हैं और इसी से वहाँ दम घुटने लगता है। हवा में अमोनिया (Ammonia) और ओज़ोन (Ozone) भी थोड़ी मात्रा में होते हैं। माद्दे के ज़र्रों की मात्रा कारबोनिक एसिड गैस की मात्रा के अनुसार घटती बढ़ती है, अतः उन कमरों की हवा जहाँ भीड़ हो बहुत जहरीली हो जाती है।

हर एक बड़ा आदमी आराम के समय ६ घन इञ्च (6Cubic Inches) फ़ी घन्टा कारबोनिक एसिड गैस निकालता है परन्तु औरतें और बच्चे आदमियों से कम ख़ारिज करते हैं। १० × १० × १० = १००० घन-फ़ीट कमरे की हवा को एक आदमी २०-मिनट में सूँघ लेता है; अतः घन्टे में तीन बार इस कमरे में ताज़ी हवा आने की ज़रूरत है। मेहनत के समय आदमी १·६ घन फ़ुट फ़ी घन्टा कारबोनिक एसिड गैस ख़ारिज करता है, अतः ऐसे स्थानों की हवा जल्दी-जल्दी बदलना चाहिए। बिना हवा के आग बुझ जाती है और आदमी भी मर जाते हैं।

प्रत्येक मनुष्य के लिए जगह

स्पष्ट है कि प्रत्येक मनुष्य को कम से कम १००० घन इञ्च स्थान मिलना चाहिए, परन्तु यह इस बात पर निर्भर है कि वह जगह निवास-स्थान है या कि काम की जगह। कमरे के नाप में आदमियों की तादाद, लैम्पों और सामान का भी ध्यान रखना चाहिए। कमरों के नाप के अलावा उनमें हवा-दान, दरवाज़े और खिड़कियां भी काफ़ी होनी चाहिएँ ताकि हवा का आना जाना उचित रूप से जारी रहे। स्कूल के कमरों, थियेटरों, कारख़ानों, छापाख़ानों इत्यादि में जहाँ जमघट अधिक रहता हो इस बात का विशेष ध्यान रखना चाहिए। हिन्दुस्तान में कमरों को ठण्ढा रखने के लिए उनकी ऊँचाई बढ़ा देना चाहिए, लगभग १५-फ़ीट की ऊँचाई काफ़ी है।

इस हिसाब से ६ आदमियों का कमरा १२० × १२० × २५

फ़ीट होना चाहिए, लेकिन इतनी जगह और इतना ख़र्च करने की किसकी सामर्थ्य है। अगर हवा को जल्दी-जल्दी निकालते रहने का इन्तज़ाम हो सके तो छोटे कमरों से भी काम चल सकता है, परन्तु ठण्डे मुल्क और ठण्डे मौसम में ऐसा करने से ठण्ढ लग जाने का डर रहता है। इस मुश्किल को दूर करने का एक मात्र साधन यह है कि कमरे में दाख़िल होने से पहले हवा को गरम कर दिया जाय। इसके लिए पश्चिमी देशों में खौलते हुए पानी के नलों से छुआ कर हवा को गरम किया जाता है और अन्य लम्बे चौड़े क़ीमती प्रबन्ध अँगीठी, रोशनी और पंखों के किये जाते हैं। किन्तु ये तरीक़े हिन्दुस्तान जैसे दरिद्र देश के लिए सम्भव नहीं हैं। शुद्ध हवा की आमद-रफ़ को तेज़ करने के लिए हमारे पास हवन से अच्छा तरीक़ा नहीं है, क्योंकि हवा का एक ढेर ज्यादा गरम हो जाने से दूसरे ढेर से हल्का हो जाता है और हवा में गति और तीव्रता पैदा कर देता है। गर्मी ही के कारण गर्मियों में आँधी चलने लगती है। आँधी सड़कों, मकानों और शहरों के कूड़े-करकट को साफ़ कर देती है और बहुधा महामारियों (Epidemics) को उड़ा ले जाती है।

मल-मूत्र इत्यादि स्थानों का प्रबन्ध

मकान में पैख़ाना ऐसी जगह होना चाहिए, जहाँ से हवा के साथ दुर्गन्ध घर में न आवे। नालियों के ढाल काफ़ी होने चाहिए, जिससे मैला पानी शीघ्रता से बह जाय और जमा न

हो। हौज़(Pits) में पानी जमा करने का तरीक़ा अच्छा नहीं है; क्योंकि हौज़ कीड़ों के निवास-स्थान बन जाते हैं और उनकी गन्दगी हवा द्वारा मकान के अन्दर और बाहर उड़ा करती है। मल-मूत्र को जला डालना चाहिए या उनकी खाद बना लेना चाहिए। इस काम को शहर से दूर किसी स्थान में करना चाहिए। वास्तव में, हमारे बुज़ुर्गों का दूर खेतों में पाखाने जाने का तरीक़ा बहुत ही वैज्ञानिक और सरल था, क्योंकि इस रीति से दुर्गन्ध वायु और सूर्य के ताप द्वारा शीघ्र ही तितर-बितर हो जाती है और खाद खेतों में काम आ जाती है। शहर और गाँवों के निकट-वर्ती जगह में मल-मूत्र और कूड़ा-करकट का संग्रह करना, जैसा कि आजकल के निर्बल और आलसी लोग करते हैं, स्वास्थ्य के लिए बहुत हानिकारक है। लाश को जलाने या दफ़नाने का प्रबन्ध भी शहर से दूर होना चाहिए। सड़कें और कमरे रोज़ साफ़ करना चाहिए। मांस-घरों में ख़ून हाड़, मांस और अन्य दुर्गंधों का जमाव रहता है, जिससे बीमारियाँ फैलने का भय होता है, अतः मांस-घर बन्द और जालीदार होने चाहिएँ और उनके फ़र्श सीमेंएट के हों। मांस-घर और चमड़े साफ़ करने के स्थान इत्यादि शहर से बाहर और दूर बनाना चाहिए। छूत-रोगों से पीड़ित रोगियों को शहर के बाहर किसी उचित स्थान में रखने और चिकित्सा करने का पूरा बन्दोबस्त होना चाहिए। इस तरह छूत रोगों को क़ैद कर देना चाहिए ताकि जन-साधारण छूत के असर से बच सकें।

मक्खियाँ इत्यादि

मक्खियाँ मल-मूत्र, छूत के रोगी, पीव और घाव, मुर्दा ज़ख्म या लाशों पर अक्सर बैठा करती हैं; इन मक्खियों के परों में रोग के कीटाणु चिपक जाते हैं और इनके साथ-साथ उड़ा करते हैं। खाद्य पदार्थों को मक्खियों से बचाना चाहिए। मक्खियाँ अक्सर मिठाई और अन्य रसदार मीठी चीजों पर बैठ जाती हैं और अपने पैरों में लिपटे हुए कीड़ों का विष इन पदार्थों में भर जाती हैं। अतः खाद्य पदार्थों को मक्खियों से बचाने के लिए जालीदार स्थानों में रखना चाहिए या अन्य उपायों से मक्खियों को रोकने का प्रबन्ध रखना चाहिए। पीने के पानी का उचित प्रबन्ध होना चाहिए। पानी के विषय में हम एक अलग लेख लिखेंगे जहाँ पानी का विस्तृत वर्णन मिल सकेगा।

ज़मीन

ज़मीन का बाहरी ढक्कन (१) ज्वालामुखी चट्टानों या (२) तलछट चट्टानों का छलदार बना हुआ है। ज्वालामुखी चट्टानें पृथ्वी के अंतर्गत अग्नि के वेग से उत्पन्न होती हैं और मेह, आँधी और ओलों के कारण टूटते-फूटते रहने से इन चट्टानों की जो तलछट इकट्ठी हो जाती है उन्हें तलछट चट्टान कहते हैं। तलछट में नदी और नालों द्वारा बहकर आई हुई कीचड़ और कंकर पत्थर भी शामिल होते हैं। इस बाहरी ढक्कन के अन्दर अन्दरूनी मिट्टी होती है। बाहरी मिट्टी में पशु

और वनस्पतियों के मुर्दार माद्दे भी मिले रहते हैं। इस मिली-जुली मिट्टी में असंख्य छोटे-छोटे कीड़े रहते हैं, जिनको हम बहुत तेज़ ख़ुर्दबीनों से ही देख सकते हैं। ये कीड़े बहुधा ऊपर की तहों में ही रहते हैं क्योंकि ५-६ फ़ीट से नीचे तो कोई बिरला ही कीड़ा मिलता है। कारण यह है कि ऊपर की तहों में छोटे-छोटे सूराख़ों के द्वारा इन कीड़ों को हवा, पानी और मुरदार माद्दा मिल जाता है जिससे वे जीवित रह सकते हैं। ये कीड़े अनेक प्रकार के होते हैं; इनमें से एक को शोरे का कीड़ा (Nitrifying germ) कहते हैं; पौधे और वृक्ष को भोजन पहुँचाने में ये कीड़े बहुत सहायक होते हैं। ये कीड़े शारीरिक-सत्व (Organic matter) पर हमला करते हैं और उससे अमोनिया (Ammonia) को अलग कर लेते हैं। तत्पश्चात् शोरे का नमक (Nitrites) जुदा कर लेते हैं। यह नमक ज़मीन के ओक्सीजन को चट कर लेता है और शोरे के तेज़ाब का नमक (Nitrate) बन जाता है। नाइट्रेट पानी में घुल जाता है और इसको पौधे जड़ों द्वारा पी लेते हैं और इसी से जिन्दा रहते हैं। बहुत से कीड़े तो आदमियों और पानी को कोई नुक़सान नहीं पहुँचाते परन्तु कोई-कोई कीड़े बड़े हानिकारक होते हैं।

ज़मीन का हमारे स्वास्थ्य पर बड़ा असर पड़ता है। सीली ज़मीन वाले मकानों में रहने वाले लोग गठिया इत्यादि रोगों से पीड़ित रहते हैं। कुछ ज़मीनों में गहरी दरारें (openings) होती हैं, उनमें से पानी ज़मीन के भीतर बहुत दूर तक घुसता

चला जाता है और ऊपर की ज़मीन सूखी रहती है परन्तु किसी स्थान पर ज़मीन के थोड़े ही नीचे चट्टान होती है, जिसकी वजह से पानी ऊपरी तहों में ही जमा रहता है और वहाँ दलदल और सीलन रहती है।

ज़मीन के अन्दर की हवा भी भिन्न-भिन्न प्रकार की होती है। जैसे-जैसे हम ज़मीन के भीतर जाते हैं, शुद्ध हवा के मुक़ाबिले में, ज़मीनी-हवा में कारबोनिक एसिड-गैस ज्यादा ही ज्यादा होता जाता है और ओक्सीजन कम, परन्तु नाइट्रोजिन की मात्रा में कोई फ़रक नहीं होता। इसका कारण यह है कि पशु और बनस्पति सत्व की लय-क्रिया में पृथिवी का ओक्सीजन ख़र्च हो जाता है और उससे कारबोनिक एसिड-गैस ज्यादा बन जाती है। ज़मीन की हवा और पानी बराबर हरकत करते रहते हैं। नीचे का पानी उन्हें ऊपर की तरफ़ फेंकता है और मेंह का पानी नीचे की तरफ़ ढकेलता है। हवा के ताप-परिवर्तनों से भी ज़मीनी पानी और हवा में गति पैदा हो जाती है। स्पष्ट है कि यदि हमारी नालियों या मकान की बुनियाद में कहीं छिद्र हों तो उन छिद्रों में से ज़मीन की गैसें मकान में आकर स्वास्थ्य को ख़राब कर सकती हैं; अतः इससे सावधान रहना चाहिए और फ़र्श पर कभी न सोना चाहिए। सीलन और गैसों से बचने के लिए और ज़मीनी कीड़ों से सुरक्षित रहने के लिए मकान की कुर्सी (Plinth) महराब पर बनानी चाहिए। और पक्की और ज़मीन से काफ़ी ऊँची होनी चाहिए। फ़र्श सीमेण्ट का होना चाहिए।

मकान के बनाने में आबोहवा और ज़मीन का ध्यान रखना चाहिए।

कच्चे मकानों में, सफ़ाई रखने के लिए नीचे दी हुई बातों पर अमल करना चाहिए—

(१) कच्चे फ़र्श को समय-समय पर खोद कर एक परत नई मट्टी की डाल कर कूट डालना चाहिए। मकान के बाहर का फ़र्श भी मट्टी देकर कूटना चाहिए।

(२) हरेक वर्ष अन्दर और बाहर मकान की दीवारों को सफ़ेदी से पोतना चाहिए।

(३) हरेक कमरे में कम से कम दो खिड़कियाँ २×२ वर्ग फ़ीट आमने-सामने होना चाहिएँ।

(४) रसोई-घर के धुँएँ को बाहर निकालने के लिए चिमनी होनी चाहिए।

(५) गन्दा पानी और जूठन घर के आस-पास न फेंकना चाहिए और किसी बन्द मुँह के बर्तन में जमा रखना चाहिए।

(६) घर से लेकर सड़क के किनारे वाली बड़ी नाली तक एक नाली खोद देना चाहिए ताकि मेह का और गन्दा पानी जमा न रहे और बह जावे।

(७) मकान के दरवाज़े सुबह शाम खोल देना चाहिए ताकि ताज़ी हवा आ-जा सके।

(८) पैख़ाने का फ़र्श जहाँ तक हो सके पक्का होना चाहिए और तीन फ़ीट की ऊँचाई तक दीवार तारकोल से रंग देना चाहिए।

मेहतर का रास्ता बाहर से होना चाहिए, हवा और रोशनी पैख़ाने में भी आना चाहिए। पैख़ाना ऐसी जगह बनाना चाहिए जहाँ से दुर्गंध घर में न आवे।

(९) चौपाये और जानवरों को घर से बाहर अलग घर या बाड़े में बन्द रखना चाहिए।

(१०) फूल, पौधे और वृक्ष मकान से बिलकुल सटे हुए न लगाना चाहिए क्योंकि ऐसा करने से हवा और रोशनी घर में स्वतंत्रता से नहीं आने पाती।

(११) मकानों में ज्यादा जमघट न होना चाहिए।

(१२) मकान दलदल, गंदे नाले इत्यादि के निकट न बनाना चाहिए।

(१३) मकान के निकट पानी का बन्दोबस्त होना जरूरी है।

वृक्ष

वृक्षों का स्वास्थ्य पर बड़ा असर होता है। वृक्ष जमीन को छाया और ठण्ढ पहुँचाते हैं और जमीन की नमी को चूस कर हवा को ठण्ढा रखते हैं। जहाँ पेड़ ज्यादा होते हैं, वहाँ वर्षा भी अधिक होती है क्योंकि गर्म हवा की भाप ऐसे स्थानों से गुजरने में बहुधा जम जाया करती है और मेंह बरसने लगता है। जहाँ वृक्ष नहीं होते या कम होते हैं, वहाँ गर्मी और सर्दी बहुत ज्यादा पड़ती है और मेह भी कम बरसता है। कई रेतीले मैदानों में मेह बिलकुल नहीं गिरता।

आँधी और मेह

हम पहले बता चुके हैं कि आँधी सफ़ाई के काम में अत्यन्त सहायक है। आँधी सड़े हुए पानी के जमाव और सीलन को सुखा देती है और उनके कारण पैदा होने वाली बीमारियों से बचाती है। मेह हवा की धूल और रोगों के कीड़ों को धेा देता है और हवा को साफ़ कर देता है; वह रोगों के कीड़ों को बहा कर नदी में ले जाता है, लेकिन कभी-कभी जब ये कीड़े बह कर कुओं में पहुँच जाते हैं तब पीने के पानी के द्वारा बड़े-बड़े भयंकर रोगों का भय रहता है। अधिक मेह से आबोहवा में सुस्ती छा जाती है, जठराग्नि मन्द हो जाती है और शरीर ढीले पड़ जाते हैं।

गर्मी

गर्मी कीड़े वाले गन्दे पानी को सोख लेती है, जिसके कारण कीड़े मर जाते हैं। अतः गर्मी कड़ाके की पड़ने से प्लेग जैसे अनेक रोग शान्त हो जाते हैं। दूसरी ओर, गर्मी से चीज़ें सड़ने लगती हैं और इनके कीड़े हैज़े जैसी अनेक बीमारियों के कारण बन जाते हैं। यदि चर्म ठीक काम करता रहे तो हमारा शरीर कड़ी से कड़ी गर्मी को भी सहन करने की योग्यता और सामर्थ्य रखता है। परन्तु लगातार धूप नुक़सान करती है, ख़ास कर बीमारी और थकान की हालत में धूप लगने से आदमी बेहोश होकर मर भी जाते हैं। बहुत गर्म मौसम में टाइफ़ाइड, हैज़ा, पेचिश और दस्त हो जाते हैं; इस मौसम में आंधी के साथ

साथ अनेक रोगों के कीड़े एक जगह से दूसरी जगह स्वतन्त्रता से पहुँच जाते हैं। अतः मलेरिया-ज्वर का प्रकोप भी इसी मौसम में होता है।

सर्दी

ज्यादा ठण्ढ से भी मौत हो जाती है। ठण्ढे मुल्कों में चर्बी वाले खानों की और गर्म कपड़ों की ज़रूरत होती है। अगर ठण्ढ के साथ हवा भी हो तो तन्दुरुस्ती ख़तरे में रहती है, ज्यादा ठण्ढ और पाले के असर से हाथ, पैर और उँगलियाँ गिर पड़ती हैं। ठण्ढे मुल्कों की बीमारियाँ गर्म मुल्कों से भिन्न होती हैं। सर्दी से गर्मी होने पर कोई ज्यादा भय नहीं होता, परन्तु गर्मी से एकाएक सर्दी हो जाने पर मूत्राशय, जिगर, और फेफड़ों पर बहुधा सूजन आ जाती है। अतः इस मौसम में बहुधा ज़ुकाम, खाँसी, निमोनिया, दस्त, बुख़ार इत्यादि हो जाया करते हैं। ठण्ढे, ख़ुश्क और गर्म मौसम ज्यादा हानिकारक नहीं होते। परन्तु गर्मी में उमस और ठण्ढ में सीलन बहुत से रोग पैदा कर देती है और अच्छी मालूम नहीं होती। मलेरिया-ज्वर ज्यादातर सीले और गर्म स्थानों में होता है। दमा, प्लेग और माता का रोग ख़ुश्क आबोहवा में कम होता है, सीली हुई आबोहवा में रोग-कीटाणु जिन्दा नहीं रहते, अतः यह रोग गरम-सीली आबोहवा में अधिक होते हैं। सीली जमीन पर बने हुए मकानों में रहने वालों को बहुधा क्षय-रोग, आधा-सीसी, गठिया इत्यादि हो जाया करते हैं। अतः आबोहवा और जमीन के असर से बचाव

रखना चाहिए। मकान उचित स्थान पर और आबोहवा का लिहाज़ रखते हुए बनाना चाहिए। कपड़ों का भी उचित प्रबन्ध होना चाहिए। धूप से बचने के लिए सिर पर साफ़ा या मोटी ऊँची बाड़ की टोपी पहनें और ठण्डी हवा से बचने के लिए गर्म कपड़ा पहनें। इसके अतिरिक्त देश और आबोहवा के अनुसार भोजन में भी उचित परिवर्तन कर लेना चाहिए।

चौथा परिच्छेद

संरक्षण (Conservancy)

१—मकान—

पिछले अध्याय में हमने यह बतलाया था कि हमको अपने मकानों को साफ़, सूखा, ताज़ा और दुर्गन्ध-रहित रखना चाहिए। हाइजीन (Hygiene) हमको स्वास्थ्य-रक्षा के नियम बताती है। इन नियमों द्वारा हम रोगों से सुरक्षित रह सकते हैं, परन्तु इनसे रोगों की दवा नहीं कर सकते। स्वास्थ्य के लिए

मकान की परम् आवश्यकता है परन्तु हममें से हर एक ऐसा सौभाग्यशाली नहीं है कि उचित मकान प्राप्त कर सके। कभी कभी हमको ख़राब बने हुए और अस्वस्थ घरों में अपनी मर्जी के ख़िलाफ़ भी रहना पड़ता है। अतः हमको यह जानना उपयोगी होगा कि किस प्रकार के मकान को अच्छा कहते हैं और उसमें शुद्ध हवा की आमद-रफ़्त किस तरह हो सकती है। इन नियमों के ज्ञान से हम अस्वस्थ मकानों को भी स्वस्थ बना सकते हैं और उचित अनुचित में भेद कर सकते हैं।

मकान ज़िन्दगी के लिए बहुत ही ज़रूरी चीज़ है। मकान हमको गर्मी, सर्दी और मेह से बचाता है, और खाते, पीते, सोते, जागते और काम काज करते हुए हमारा अधिक समय मकान में ही बीतता है। ख़राब हवा और ख़राब पानी हमारे स्वास्थ्य के दो बड़े दुश्मन हैं। हर एक जगह हमारे चारों तरफ़ शुद्ध हवा और शुद्ध पानी के ख़ज़ाने भरे पड़े हैं। अगर हम उनसे लाभ न उठावें तो यह हमारा ही दोष है।

पहाड़ के ढाल या चौरस ज़मीन पर मकान अच्छा होता है। नीची जगह जहाँ पानी ठहरता हो मकान के लिए ख़राब होती है। नदी या तालाब के निकट मकान नहीं बनाना चाहिए। जहाँ जमीन के अन्दर ५-६ फ़ीट से कम नीचे ही पानी मिले वहाँ मकान नहीं बनाना चाहिए। जहाँ झील या दलदल हो वहाँ कुछ ऐसे पौधे लगा देना चाहिए जो कि पानी सोखने के लिए मशहूर हैं। ये पौधे जमीन को साफ़ और सूखा रखते हैं और

मच्छरों की घुड़दौड़ में बाधक होते हैं और उनकी पैदावार को भी रोकते हैं। सूरजमुखी, झाऊ, केला इत्यादि ऐसे पेड़ हैं जो नमी को सोखते हैं।

यह तो हम बतला ही चुके हैं कि मकान का फ़र्श, छत और दीवारें कैसी होनी चाहिएँ और उनमें नालियाँ किस तरह की होनी चाहिएँ। अब हमको यह मालूम करना है कि मकान को अन्दर और बाहर से कैसे साफ़ रखें ताकि मकान में ताज़ी, सुगन्धित वायु हमेशा आती रहे।

२--कूड़ा-करकट—

यह तभी हो सकता है जब कि हम कूड़े-करकट के हटाने का अच्छा बन्दोबस्त कर सकें। कूड़ा-करकट न हटाने से उसमें गलन-सड़न शुरू हो जाती है जिस पर मक्खियां बैठने लगती हैं। ये मक्खियाँ हैज़ा, पेचिश, मोतीझरा इत्यादि के कीटाणुओं को अपने पंखों में लपेटे फिरती हैं या पीने के पानी में कूड़े के मिल जाने से ये रोग पैदा हो जाते हैं। यह गन्दगी केवल घर में रहने वालों को ही बीमार नहीं करती वरन् आसपास के घरों पर भी इसका असर पड़ता है। अतः अपनी और अपने पड़ोसियों की तन्दुरुस्ती की ख़ातिर अपने मुहल्ले और अपने गाँव और क़सबे की सफ़ाई का बहुत ही अच्छा इन्तज़ाम रखना चाहिए। यह गन्दगी कई प्रकार की होती है। कुछ गन्दगी हमारे शरीर से निकलती है और कुछ हमारे मकान और रसोई घर से। यह गन्दगी या तो ठोस होती है या तरल या गैस के

रूप में। ठोस और तरल गन्दगी के हटाने के बन्दोबस्त को संरक्षण (Conservancy) कहते हैं और खारिज की हुई गैसों के निकालने के प्रबन्ध को Ventilation कहते हैं जिसका वर्णन हम दूसरे अध्याय में कर चुके हैं।

३–प्राकृतिक साम्यावस्था—

हमारे शरीर से हर वक्त तीन तरह के मल खारिज होते हैं—आमाशय ठोस मल को निकालता है, गुर्दे और हमारा चर्म मूत्र तथा पसीने अर्थात् तरल गन्दगी को, और फेफड़े गैसों को निकालते हैं। प्रश्न होता है कि जो मल-मूत्र हम अपने शरीर से खारिज करते हैं उनका हम क्या करें। ये खारिज किये हुए मल हमारे काम के नहीं हैं। यदि वे घर में या घर के निकट पड़े रहें तो दुर्गन्ध और अनेक रोगों को पैदा करते हैं।

हमारा शरीर पृथिवी से बना है। अतः त्यागे हुए मल-मूत्र को पृथिवी को ही वापिस सौंप देना चाहिए। जो हमारे लिए जहर है वह पृथिवी के लिए भोजन है। जो हमारे अब किसी काम की नहीं है वह पृथिवी के काम की चीज़ है। यह बड़ी ही आश्चर्यजनक बात है परन्तु यह सत्य है और सारी रचना में यही एक नियम काम कर रहा है। जो हवा हम निकालते हैं उसको पौधे सूँघ लेते हैं, जो हवा पौधे निकालते हैं हम सूँघ लेते हैं। जो हमारे लिए विष है वह पौधों के लिए जीवनामृत है और जो पौधों के लिए मृत्यु है वह हमारे लिए अमृत है।

साम्य प्रकृति का गुण है। साम्य के कारण ही रचना नित्य ही नई और सरस रहती है। उसमें थकान नहीं होती और इसी कारण रचना में ह्रास व क्षय नहीं होता। जिस चीज़ को हम फिर से उपयोग नहीं कर सकते उसको हम मल या फ़ुज़ला कहते हैं। फ़ुज़ला हमारे लिए फ़िज़ूल है। लेकिन यदि हम उसको उचित रूप से ठिकाने लगा दें तो वह फ़िज़ूल नहीं है। विज्ञान बतलाता है कि यदि हम फ़ुज़ले को ज़मीन को वापिस सौंप दें तब वह उपयोगी सिद्ध होता है। वापिस लौटाने के अच्छे और बुरे दोनों ही तरीक़े हैं। ख़राब तरीक़े आसान हैं और उनसे मनुष्यों को कष्ट कम होता है परन्तु याद रखना चाहिए कि यद्यपि आसान तरीक़ों में तत्क्षण कष्ट कम होता है परन्तु अन्त में उन्हीं से अत्यन्त पीड़ा, रोग और मृत्यु तक होती हैं।

सड़क के किनारे, दरख़्त और झाड़ियों के पीछे, तालाब, नाले या नदी के किनारे, या मकानों की छत पर जहाँ-तहाँ मल त्याग करना बुरी बात है। अगर अनेक आदमी इसी तरह करने लगें तो चारों तरफ़ गन्ध मारने लगेगी और सूखा मल हवा के साथ उड़ कर हवा, खाने और पीने की चीज़ों के साथ हमारे शरीर में प्रवेश करेगा जिससे अनेक रोग पैदा हो जायँगे। अतः गाँव से दूर खेतों में थोड़ा सा गड्ढा खोद कर पाख़ाने जावें और बाद में उसको मट्टी से दबा दें। बहुत से जानवरों को भी यह ज्ञान है और वे भी अपने पाख़ाने को मट्टी से ढक देते हैं। कि शहरों में, सलामीदार छत देकर पाख़ाने ऐसे बनाने चाहिए

वे ऊपर की तरफ़ खुले रहें ताकि दुर्गन्ध आसानी से बाहर निकल जावे। नीचे की तरफ़ भी हवा के लिए खुला रखें। इसके अतिरिक्त पके और घुटे हुए गमलों का प्रयोग करें। हर एक पाख़ाने में एक टीन में मट्टी भर कर रखे और हर एक आदमी पाख़ाने जाने के बाद थोड़ी सी मट्टी मल पर डाल दे। पाख़ाने में मोरी का ऐसा प्रबन्ध करे कि पेशाब और शौच का पानी पाख़ाने में न मिलने पावे। दिन में एक या दो बार गमले को साफ़ करा देना चाहिए। बस्ती से दूर बोए जाने वाले खेतों में १ फ़ुट चौड़ी, १ फ़ुट गहरी खाई खोद लें और इसमें मल को दबा दिया करें। मनुष्य और जानवरों के मल को इस प्रकार ज़मीन के अन्दर दबा देने से खेती अच्छी होती है; विशेष कर गन्ने और मक्के के खेतों को इस प्रकार की खाइयों से अधिक लाभ होता है। पाश्चात्य देशों के बहुत से डाक्टर पाख़ाने पर फ़ेनाइल (Phenyle) २० आउंस पानी में १ ड्रम डालने की विधि को अच्छा समझते हैं।

मल की तरह कूड़ा करकट को भी ज़मीन में दबा देना चाहिए। गन्दा पानी, ख़रबूज़े इत्यादि के बीज व छिलके, आम की गुठली व छिलके, केले के छिलके, साग भाजियों की कुतरन, काटन-छाँटन व छिलके, गोश्त की हड्डियाँ, मकान का कूड़ा इत्यादि हरएक फेंकने वाली चीज़ों को किसी बंद मुँह के बर्तन में जमा रखे। दिन में एक या दो बार इस कूड़े-करकट को उन्हीं

खाइयों में दबा दिया जाय या तमाम कूड़ा इकट्ठा करके जला दिया जाय।

४—लाश—

मनुष्य और जानवरों की अन्तिम क्रिया भी हमारी तन्दुरुस्ती से बड़ा ही घनिष्ट सम्बन्ध रखती है। भारतवर्ष जैसे गर्म मुल्क में लाश को मकान में बहुत देर तक पड़ा रखना बहुत ही खतरनाक बात है। किसी मनुष्य, जानवर या पौधे के मरते ही उसके शरीर में गलन सड़न शुरू हो जाती है। जैसे ही कोई चीज़ गलने या सड़ने-लगती है वैसे ही उस चीज़ में से अनेक ज़हरीली गैसें और ज़हरीले अंश निकलने लगते हैं और ये हवा पानी और ज़मीन को गन्दा तथा ज़हरीला कर देते हैं। लाशों को जलाने का तरीक़ा बहुत ही वैज्ञानिक है। लाशों को जलाने से लाशों का ज़हरीला माद्दा हवा तथा पानी को दूषित नहीं करने पाता और इस तरह ज़िन्दा आदमियों की तन्दुरुस्ती को इन कारणों से कोई हानि नहीं पहुँचती। आग सब मलों को भस्म कर देती है। आग द्वारा हम अपने भोजन और पानी को शुद्ध करते हैं। तमाम छूत की चीज़ों को हम जला देते हैं। अतः मृत-शरीर का भी जलाना ही अत्यन्त प्राकृतिक और सबसे अच्छा तरीक़ा है। हैज़ा, माता, इत्यादि अनेक रोगों से मरे हुए लोगों की लाशें ज़मीन में दफ़न करने से इन रोगों के कीड़े नष्ट नहीं होते वरन् ऐसे लोगों की क़ब्रों के पास आने जाने वाले लोगों को ये रोग पैदा हो जाते हैं। लाशों को दरियाओं के बहाव में बहाने का

तरीक़ा भी किसी अंश तक स्वास्थ्य-रक्षा के नियमों के विरुद्ध ही है। बहुत से लोग लाश को गाड़ना ही पसन्द करते हैं। अतः जो लोग जलाना पसन्द नहीं करते उनको चाहिए कि दूसरे जिन्दा लोगों की तन्दुरुस्ती की ख़ातिर कम से कम ५-६ फ़ीट गहरी क़ब्र खोदें और लाश को दफ़ना करके उसपर काफ़ी मट्टी डाल दें। ये क़ब्र किसी नदी के किनारे, कूए से भिड़ी हुई, मकान से लगी हुई अथवा ऐसी ज़मीन में जहाँ से पानी का बहाव नदी या कुए की तरफ़ हो नहीं बनानी चाहिए। पूरे आदमी के लिए ५-६ फ़ीट गहरी क़ब्र काफ़ी है। १२ वर्ष से छोटे बच्चों के लिये ३-४ फ़ीट पर्याप्त है। दो क़ब्रों के बीच में कम से कम दो फ़ीट का अन्तर रहना चाहिए। छः फ़ीट से नीचे गाड़ने से शरीर शीघ्रता से लय नहीं होता। बहुत से लोग लाशों को ठीक तरह से दफ़न नहीं करते, इसी तरह बहुत से लाशों को अच्छी तरह नहीं जलाते और पूरी तरह राख होने भी नहीं पाती कि वे अवशिष्ट फूलों को किसी नदी या नाले में बहा देते हैं। यह बात याद रखनी चाहिए कि जब तक लाश जल कर राख नहीं हो जाती उसके अंश आग के बुझते ही गलने-सड़ने लगते हैं और उनसे ज़हरीली गैसें पैदा होने लगती हैं। अधजली लाशों को पानी में बहाना स्वास्थ्य के लिए बहुत ही ख़तरनाक है।

निस्सन्देह पानी लाश को लय करने में बहुत सहायक होता है परन्तु लाश के लय हो जाने के पहले ही बहुत से आदमी उस पानी के पीने या नहाने से लाश के ज़हर से बीमार हो जाते हैं। इसी

तरह जानवरों की लाशों को पानी में बहाना या बिना गाड़े या बिना जलाये फेंक देना स्वास्थ्य के लिये हानिकारक है। ऐसी लाशों पर बहुधा गिद्ध और अन्य जानवर टूट पड़ते हैं और वे गले सड़े मांस को नोच-नोच कर खा जाते हैं परन्तु जब तक गिद्धों को लाश की बू नहीं आती ऐसा नहीं होता। उतने समय में लाश का विष आस-पास की ज़मीन और पानी को दूषित और ज़हरीला बना देता है। क़ब्रिस्तान और स्मशान बस्ती से कुछ दूर होने चाहिएँ, कुएँ और पानी के भी निकट नहीं होने चाहिएँ। इसके अतिरिक्त क़बरिस्तानों में घास और पौधे लगा देना चाहिए क्योंकि पौधे ज़मीन को सोखते हैं। लाश के चारों तरफ़ बहुधा चूने की बरी (Quick-lime) डाल देते हैं। चूने की बरी शरीर के कोमल तन्तुओं को शीघ्रता से गला देती है, अतः शरीर को तत्वों में मिलने में सहायता देती है। पत्थर और ईंटों की दीवालों में लाश को नहीं गाड़ना चाहिए क्योंकि लाश को खोदकर निकाल लेने का जानवरों का डर रहता है। जस्ता (Lead) और मोटी लकड़ी के कफ़न लय-क्रिया में बाधक होते हैं। कपड़े का कफ़न लाश को तत्वों में मिलाने में सहायक सिद्ध होता है। जंगली आवारा कुत्ते और गीदड़ लाशों को खोदकर खा जाते हैं, अतः लाशों को गहरा ही गाड़ना चाहिए और ऊपर से पत्थर की सिल दबा देनी चाहिए। लाश दबाने के बाद क़ब्रों को समय समय पर देख लेना चाहिए कि कहीं जानवरों ने खोद तो नहीं डाला है। इसी कारण हमारे बुज़ुर्गों ने दूध पानी

और फूल रखने की प्रथा को जारी किया था।

पारसी लोग लाशों को बुर्ज पर खुला रख देते हैं। इन बुर्जों को दख़मा या ख़ामोशी के बुर्ज (Towers of silence) कहते हैं। जिस स्थान पर लाश रखते हैं वह संगमरमर और सीमेन्ट का बना होता है। गिद्ध लाश के गोश्त को नोच-नोच कर खा जाते हैं और जो पानी निकलता है उसको वे उचित रूप से नाश कर देते हैं। हड्डियों को एक गहरे गड्ढे में डाल देते हैं और यहां वे समय के प्रभाव से मट्टी हो जाती हैं। यह तरीक़ा गाड़ने या बहाने से अच्छा है।

चूहे, कुत्ते, बिल्ली, गाय, बैल, घोड़े इत्यादि की लाशों को दूर ले जाकर गाड़ देना या जला देना चाहिए। पानी में बहाना या खुले हुए स्थान में डाल देना स्वास्थ्य के नियमों के विरुद्ध है।

संरक्षण-प्रबन्ध

फटकन, छांटन, राख, भूंटन, काग़ज़, चिथड़े, पत्तियां, घासफूस, मकान और बग़ीचों का कूड़ा, गले-सड़े फल और सब्ज़ियाँ इत्यादि को कूड़ा-करकट कहते हैं। मकान, बाड़े और गलियों के कूड़े-करकट को रोज़ साफ़ करना चाहिए। कूड़े-करकट को जहाँ-तहाँ न फेंकें वरन् ढकनदार बरतन में बन्द करदें। म्यूनिसिपेलिटी की बन्द गाड़ी कूड़े-करकट को रोज ढोकर बस्ती से दूर ले जावे और किसी उचित गड्ढे में गाड़ दे। जिन दिनों

पानी न बरसे उन दिनों कूड़े-करकट को जला देना चाहिए। गाड़ने का गड्ढा सूखा होना चाहिए, वरना वहां से दुर्गन्ध आने लगती है और वहां मक्खियां भिनकने लगती हैं। अतः आधा गड्ढा कूड़े से भरकर बाक़ी गड्ढे को मट्टी से अच्छी तरह भर देना चाहिए। बस्ती के आस पास के गड्ढों को भरने के लिये कूड़ा-करकट प्रयोग नहीं करना चाहिए और न नदी या तालाब में डालना चाहिए।

पाख़ाना, पेशाब, नहाने धोने के पानी इत्यादि को मल-मूत्र (Sewage) कहते हैं। शाकाहारियों का मल-मूत्र मिश्रित शाक-मांसाहारियों से ज्यादा होता है। सामान्यतः एक हिन्दुस्तानी १ पाव से १॥ पाव तक ठोस मल और लगभग १॥ सेर मूत्र प्रत्येक दिन त्यागता है। मल-मूत्र स्वास्थ्य के लिए बहुत ही ख़तरनाक हैं। अतः हमको ऐसा प्रबन्ध करना चाहिए कि मल-मूत्र जल्दी से जल्दी और ठीक तरीक़ों से निकाल दिये जावें। सफाई के प्रबन्धों में इससे ज्यादा जरूरी दूसरा विषय नहीं है। हमारा फ़ुजला हमारे लिए फ़िजूल ही नहीं वरन् विष है परन्तु वही जमीन के लिए अत्यन्त उपयोगी है और उससे खाद बड़ी अच्छी बनती है। हमारी ख़ारिज की हुई गैसें भी पौधों के लिए जरूरी भोजन हैं। मल-मूत्र का प्रबन्ध निम्न प्रकार किया जाता है—

(१) भारतवर्ष जैसे विशाल देश में कोई एक तरीक़ा सब अवस्थाओं और सब स्थानों में एक समान लागू नहीं हो

सकता। अतः देश और काल के अनुसार अवस्था विशेष के अनुकूल घटा बढ़ा कर प्रबन्ध कर लेना चाहिए।

गड्ढे में गाड़ना

(२) मट्टी के कूँडे, गमले, लोहे की बालटी इत्यादि में मलमूत्र त्यागते हैं। बहुत से स्थानों में चौकी के नीचे एक बरतन रखते हैं। चौकी और बरतन में अन्तर ज़्यादा न होने से पाखाना छिटकता है और आसपास की ज़मीन लिस जाती है। इन बरतनों को डोल में ख़ाली कर देते हैं। सप्ताह में एक बार डोल को रगड़-रगड़ कर साफ़ करा देना चाहिए और तारकोल से अन्दर और बाहर अच्छी तरह पोत देना चाहिए। ऐसा न करने से बड़ी दुर्गन्ध आने लगती है जो स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है। डोलों को म्यूनिसिपेलिटी की टट्टी-गाड़ियों में उँड़ेल दिया जाता है। गाड़ी मल को गाड़ने के लिये, गड्ढों में ले जाकर डाल देती है। गड्ढे का तिहाई हिस्सा मल से भर देते हैं और दो-तिहाई में मट्टी भर देते हैं और नये गड्ढे और खोद लेते हैं। ये गड्ढे बस्ती, नहर, नाले, कुए इत्यादि से बहुत दूर होने चाहिए।

"बोए हुए खेतों में, रास्तों पर और पानी में या पानी के निकट मल नहीं त्यागना चाहिए वरन् बस्ती से काफ़ी दूरी पर मल त्याग करे"—अप्सतम्ब गृह्य-सूत्र।

मनुस्मृति में लिखा है कि हरएक मनुष्य तड़के सुबह ही उठ कर अपना तीर कमान लेकर बाहर चला जावे। बस्ती के बाहर

पहुँचकर यथा-शक्ति बल लगाकर तीर छोड़े। यह तीर जहाँ गिरे वहाँ पाख़ाना फिर कर मल-मूत्र को मट्टी से ढक दे। यह नियम कितना अच्छा है कहने की ज़रूरत नहीं है। स्वास्थ्य-विज्ञान के अनेक नियमों का पालन इस एक आज्ञा में आ जाता है।

बालू में गड्ढे ज्यादा गहरे होने चाहिए ताकि जानवर उनको खोद न डालें और आँधी से वे ख़ुद ही न खुल जावें। मल-मूत्र घरों के आस पास न फेका जाय। टट्टी के बरतन टूटे फूटे न हों। मल-मूत्र इधर-उधर छिटकने से रोग फैलते हैं। सन, मक्का, गोबी, गन्ना, सरसों इत्यादि इन गड्ढों पर अवश्य बोना चाहिए। ये चीजें मल-मूत्र की खाद के कारण मात्रा में अधिक और उम्दा पैदा होती हैं।

मल को गाड़ने का यह कारण है कि ज़मीन गंध को सोख कर मल को गन्ध-रहित कर देती है और हैज़े के कीटाणुओं को शीघ्र ही नाश कर देती है परन्तु यदि गड्ढे का पानी कुएं में चला जाय तो दस्त, पेचिश और मोतीझरा हो सकता है। यदि किसी गड्ढे पर मक्खियाँ भिनकने लगें तो यह निश्चय है कि गड्ढे का प्रबन्ध ठीक नहीं है। गड्ढा ऊँची जगह पर होना चाहिए ताकि बाढ़ का पानी मल को बहा कर न ले जावे। दूसरे, गड्ढे को गीली मट्टी से नहीं भरना चाहिए। बस्ती और गड्ढों के बीच में सघन वृक्ष होने चाहिएँ ताकि मक्खियाँ उड़ कर बस्ती में न जा सकें। गड्ढे समानान्तर दूरी पर खोदने चाहिए और इनको ज़रूर बोना चाहिए वरना यह तरीक़ा

असफल रहेगा।

बाल्टी और गोदाम

(३) इस तरीक़े में थोड़ी थोड़ी दूर पर गोदाम बना लेते हैं। मेहतर बाल्टी में मल-मूत्र को ढोकर गोदाम में पहुँचा देते हैं और वहाँ से म्यूनिसिपेलिटी उसका प्रबन्ध करती है। ऐसा भी करते हैं कि बाल्टी में कोयला मट्टी इत्यादि नीचे डालकर पाख़ाने में रख देते हैं जिससे मल-मूत्र की गन्ध बहुत कुछ नाश हो जाती है।

मट्टी के तहख़ाने

(४) इस तरीक़े में मल-मूत्र पर ऊपर की मट्टी खोद कर डालते रहते हैं। बाद में मल को गाड़ देते हैं या खाद बना लेते हैं।

अन्धा कुआ

(५) यह तरीक़ा गांवों में बहुत प्रयोग किया जाता है। एक बहुत गहरा कुआ खोदा जाता है जिसमें मल-मूत्र डालते रहते हैं। बाद में इसको मट्टी से भर देते हैं। बिलयकारिन-टंकी (Septic tanks) इसी की नक़ल हैं। यह कुएँ, घरों, सड़कों और कुओं से काफ़ी दूर होने चाहिए। कुएँ पर ढक्कन रखना चाहिए ताकि बू न आवे। कुएँ की पेंदी ईंट और सीमेन्ट से पक्का कर देना चाहिए। यदि कुएँ ओछे हों तो छः-छः महीने पर उनको साफ़ करा देना चाहिए और मल को गड्ढे खोदकर गाड़ देना चाहिए। यदि गड्ढे गहरे हों तो कोई

जरूरत नहीं है, क्योंकि मल स्वयम् ही कुछ दिनों में साफ़ हो जाता है।

क्षयकारिन-टंकी (Septic tank)

(६) मलमूत्र के प्रबन्धों में यह सबसे नया तरीक़ा है। जिसकी हवा यथाशक्ति निकाल दी गई हो और जिसमें हवा जाने का कोई रास्ता न हो, ऐसी टंकी में, जिसको 'सेप्टिक टैंक' कहते हैं, मलमूत्र छोड़ा जाता है। ऐसा विश्वास किया जाता है कि इस टंकी में हैजा और आँत-ज्वर के कीड़े ज्यादा देर तक जिन्दा नहीं रह सकते, अतः जो कीड़े मल पर झुण्ड के झुण्ड भिनका करते हैं टंकी में नहीं रह सकते। सौभाग्यवश मल के रोग-कीटाणु दुर्बल होते हैं और मल के दूसरे कीटाणु, जो रोग-कीटाणु पर हमला करते हैं और उनको मार डालते हैं, बलवान होते हैं। मल का ठोस हिस्सा टंकी की पेंदी में बैठ जाता है और सूख कर काली मट्टी की तरह हो जाता है। तरल हिस्से टंकी से निकाल दिये जाते हैं और हवा लगाकर उनको साफ़ करा दिया जाता है। इस तरह तरल निर्गन्ध हो जाता है और इसको बस्ती से दूर सूखी बंजर जमीन में सोखने के लिए डाल देते हैं। इस तरल को किसी ठहरे या बहते पानी में नहीं डालना चाहिए क्योंकि इससे यह भय है कि कहीं कोई अनजान आदमी इसका पानी पीकर बीमार न हो जावे।

प्रवाह-विधि (Flush system)

(७) इस तरीक़े में बहुत खर्च पड़ता है, अतः कलकत्ता,

बम्बई जैसे बड़े शहरों में ही ये काम में लाया जा सकता है। भारतवर्ष में चपटे मैदानों में ढाल कम होने से भी यह तरीक़ा हर एक स्थान में सफलतापूर्वक नहीं चल सकता। ढाल कम होने से बहाव हलका हो जाता है, नाली भर जाती है और बहाव रुक जाता है। ऐसी दशा में जलोत्क्षेपण (Pumping) की ज़रूरत होती है और इसमें ख़र्चा बहुत होता है। ये तरीक़ा केवल विशेषज्ञों द्वारा ही सफलता-पूर्वक चल सकता है। इसमें एक गहरा बड़ा कटोरा सा क़दमचों के नीचे बना होता है। इसी कटोरे में मल-मूत्र गिरता है। कटोरे की पेंदी में एक बड़ा सूराख़ होता है। सूराख़ में सटी हुई नाली रहती है। ये नालियाँ बड़े बड़े नालों में गिरती हैं और नाले बड़े दरिया या समुद्र में गिरते हैं। क़दमचे से ६-७ फ़ीट ऊँचे पर एक टंकी होती है जिसमें पानी बराबर भरता रहता है। टंकी इतनी बड़ी होनी चाहिए कि जिस में कम से कम १० सेर पानी समा सके। कटोरे के मुँह पर टंकी से नल जुड़ा रहता है। इस नल-द्वारा टंकी का पानी खींचने पर कटोरे में ज़ोर के साथ आ जाता है और मलमूत्र को वेग के साथ नाली में बहा ले जाता है। नाली के मुख पर एक मुड़ी हुई नाली या टोंटी लगी होती है। यह एक ऐसा जाल सा होता है कि कटोरे का मलमूत्र तो पानी के वेग के कारण जाल को खोल कर नाली में चला जाता है परन्तु टोंटी का पानी जाल को ऐसा बन्द कर देता है कि गन्दी गैस कटोरे में प्रवेश नहीं कर सकती है। मलमूत्र नाली से बड़े नाले में चला जाता है। नाली और

नाले पक्के, गोल या अण्डाकार, ईंट और सीमेंट के बने होते हैं और ज़मीन के नीचे दबे रहते हैं। नाले समुद्र, नदी या खारी झीलों में गिरते हैं। नालों में थोड़ी थोड़ी दूर पर आदमी के जाने के लिए खिड़कियाँ होती हैं। समय समय पर मेहतर इन खिड़कियों द्वारा नालों में घुस जाते हैं और नालों की कीचड़ और मट्टी को खुरच कर साफ़ कर देते हैं। नालों में हवा आने जाने के लिए मकान की छतों से भी ऊँचे नलके लगाये जाते हैं। इन नलकों में झिरी नहीं होनी चाहिए वरना गन्दी गैसों का मकान में जाने का भय रहता है।

भट्ठा (Incinerator)

(८) छोटे नगरों में मल-मूत्र को भट्ठों में जला देते हैं। भस्म होने पर मल हानिकारक नहीं रहते। परन्तु नगर से भट्ठे तक मल-मूत्र ले जाने में और ईंधन में ख़र्च बहुत ही ज़्यादा हो जाता है। तेज़ाबों से भी मल-मूत्र को भस्म करते हैं परन्तु इसमें और भी ज़्यादा ख़र्च होता है। बिजली द्वारा भी मल साफ़ किया जाता है परन्तु इसमें भी कम ख़र्चा नहीं होता।

सिंचाई

(९) मल-मूत्र को जमीन पर डाल कर सिंचाई करते हैं। परन्तु इस तरीक़े में अनेक दोष हैं और हम इसके विरुद्ध हैं।

नाले नालियाँ (Drainage)

गीली जगहों को ज़मीन के अन्दर नाले नालियों द्वारा साफ़

कर देना चाहिए। या तो मट्टी के नल गाड़ देना चाहिए या सतह के ऊपर वाले पानी को बहाने के लिए परनाले खोद देने चाहिए। इन नालों को गन्दे नाले में कभी नहीं डालना चाहिए वरना गन्दी गैसें और रोग-कीटाणु वापस लौट कर बस्ती में रोग फैला देते हैं।

दीवालों को सीलन से बचाने के लिए छत में मेह के लिए नल लगाने चाहिए। बहुधा नल नीचे से टूट जाते हैं और दीवालों को गन्दा और रोगों का घर बना देते हैं। गन्दे नालों के ऊपर मकान कभी नहीं बनाना चाहिए और न मकानों के नीचे गन्दे नाले खोदने चाहिए।

दुर्गन्ध-युक्त व्यवसाय

गन्दे बूचर-ख़ाने आस-पास में बीमारी फैलाते हैं। गोश्त के टुकड़े, बाल, खाल, ख़ून, मल, मूत्र, और उन पर भिनकने वाली मक्खियों के कारण ये स्थान तन्दुरुस्ती के लिए बहुत ख़तरनाक हैं। अतः इस प्रकार के स्थानों को बस्ती से बहुत दूर रखना चाहिए।

घोड़े, गाय बैल इत्यादि को गन्दी जगह में रखना जनता के स्वास्थ्य के विरुद्ध है और एक सार्वजनिक दोष (Public nuisance) होने के कारण क़ानूनन दण्डनीय है।

हड्डी, ख़ून, आँत या साबुन का उबालना, रबड़ और चरबी का गलाना, खाद का बनाना, सरेस बनाना. चमड़े साफ़ करना या रँगना, पशु-बध करना, कागज़ बनाने के लिए रद्दी और गन्दे

चिथड़े इकट्ठे करना इत्यादि दुर्गन्धयुक्त व्यापार तन्दुरुस्ती के लिए हानिकारक हैं। इनसे हवा ज़हरीली हो जाती है और आस-पास के लोग गन्ध और महक से बचने के लिए मकानों के दरवाज़े और खिड़कियों को बन्द कर के गुज़ारा करते हैं, अतः शुद्ध हवा से वञ्चित रहते हैं।

कारखानों की चिमनी, मशीनों में तेल का धुआँ, रेल के पत्थर के कोयले का धुआँ इत्यादि स्वास्थ्य को नाश करते हैं।

सभ्य देशों में इन व्यापारों पर रोक रखने के लिए और ज़रूरत होने पर उनको बन्द करवा देने के लिये क़ानूनी प्रबन्ध मौजूद हैं। भारतवर्ष जैसे गरम-देश में ये व्यापार बहुत ही हानिकारक हैं और इनका यथोचित प्रबन्ध होना चाहिए।

पाँचवाँ परिच्छेद

पानी

हमको स्वास्थ्य के लिये शुद्ध हवा और शुद्ध पानी की अन्य सब चीज़ों से ज्यादा ज़रूरत होती है। दुनियां भर के लोग जब कभी किसी जगह का वर्णन करते हैं तो पहले वहाँ की आबोहवा के विषय में पूछते हैं। हर एक समय में मनुष्य-मात्र ने ख़राब पानी और गन्दी हवा के कारण इतने कष्ट भोगे हैं कि अनपढ़ से

अनपढ़ मनुष्य भी शुद्ध हवा और शुद्ध पानी के महत्व को समझता है। बिना भोजन के मनुष्य कई दिनों तक जी सकता है परन्तु बिना पानी के वह जल्दी ही मर जाता है। इसका यह कारण है कि हमारे शरीर का दो-तिहाई हिस्सा पानी का ही बना हुआ है। शरीर को जिन्दा और चालू रखने की क्रिया में हमारे शरीर का पानी बराबर ख़र्च होता रहता है। शरीर के चर्म से हर वक़्त पानी पसीने की बूँदों या अरूप भाप की शकल में बराबर ही निकलता रहता है। हमारे फेफड़े प्रत्येक साँस के साथ पानी को भाप बनाकर हर घड़ी निकाल रहे हैं। मल और मूत्र द्वारा भी हम पानी को निरन्तर निकालते रहते हैं। यदि इस छीजन को हम पूरा न करें तो शरीर का बोझ घटने लगेगा और शीघ्र ही मृत्यु हो जावेगी।

साधारणतया, शुद्ध पानी दो गैसों—हाइड्रोजन और ओक्सीजन, और थोड़े से खारों की मिलौनी से बनता है परन्तु जब पानी ख़राब होता है तब उसमें अनेक भयङ्कर विषैले-अंश भी मौजूद रहते हैं। परिमाण (Volume) में दो हिस्से हाइड्रोजन और एक हिस्सा ओक्सीजन (H_2O) मिलाने से पानी बनता है। तोल में आठ सेर ओक्सीजन और एक सेर हाइड्रोजन मिलाने से नौ सेर पानी बनता है।

शरीर के पानी की छीजन को हम पानी पीकर या भोजन द्वारा प्राप्त पानी से पूरा करते हैं। खाद्य पदार्थों में बहुत सा पानी होता है। एक सेर गोश्त में लगभग तीन या चार छँटाक

पानी होता है। एक सेर आटे में दो छँटाक पानी रहता है। इस तरह हम बहुत सा पानी भोजनों द्वारा प्राप्त करते हैं। छीजन को पूरा करने के लिये हमको बहुत सा पानी ऊपर से पीने की जरूरत होती है। अब हमको यह मालूम करना है कि पीने और पकाने के लिये हम शुद्ध और निर्मल जल कैसे प्राप्त कर सकते हैं। साफ़, बे-स्वाद का पानी और शुद्ध-पानी एक चीज़ नहीं हैं। स्वादिष्ट और देखने में सुन्दर और साफ़ पानी में भी ऐसे अनेक विष मौजूद हो सकते हैं जिनके पीने से पीने वाले की मृत्यु हो जाय।

पानी की मिलौनी

पुराने ज़माने में लोग पानी को एक तत्त्व मानते थे परन्तु केवेन्डिश नामक एक अंग्रेज़ रसायनिक ने संसार को यह साबित कर दिया कि पानी एक तत्त्व नहीं है, बलकि Hydrogen और Oxygen की रसायनिक मिलौनी का नतीजा है। उसने दो हिस्से Hydrogen और एक हिस्सा Oxygen नाप कर एक मज़बूत शीशे के बरतन में मिलाया और फिर इस मिली हुई गैस में बिजली की एक चिनगारी प्रवेश की। नतीजा यह हुआ कि बड़े जोर का धड़ाका हुआ और बरतन के अन्दर की तरफ़ पानी की छोटी छोटी बूँदें नज़र आने लगीं। ये बूँदें शुद्ध पानी से मेल खाती थीं। इस प्रकार शुद्ध पानी, दो हिस्से Hydrogen और एक हिस्सा Oxygen नाप

कर मिलाने से, बनता है। परन्तु संसार में शुद्ध पानी हमको कहीं नहीं मिलता कारण यह है कि अनेक गैसों और ठोस पदार्थों को गलाने की सामर्थ्य जितनी पानी में है उतनी दूसरी चीज़ों में नहीं है। अतः बहुत सी चीज़ें जो पानी के संसर्ग में आती हैं पानी में ही घुल जाती हैं। हैजे को गन्दगी की सन्तान कहते हैं। ख़राब से ख़राब बीमारियों में हैज़ा सब से ज्यादा ख़राब बीमारी है, और यह दूषित पानी ही के कारण उत्पन्न होती है। हमारे चारों तरफ़ शुद्ध पानी बहुतायत से मौजूद है परन्तु हम ख़ुद ही उसको ख़राब और गन्दा कर देते हैं।

शुद्ध पानी में निम्न-लिखित हानिकारक वस्तुएँ नहीं होनी चाहिएँ—

(१) शारीरिक माद्दे

(२) गैसें

और (३) धातुएँ।

और न उसमें खनिज पदार्थों की ही अधिकता होनी चाहिए।

पानी के उद्गम स्थान

कुदरती पानी के रूप निम्न-लिखित हैं—

(१) मेह का पानी

(२) ज़मीन की सतह के ऊपर वाला पानी जैसे गड्ढे, तालाब, झील, नदी और नालों का पानी।

(३) ज़मीन के अन्दर थोड़े नीचे का पानी अर्थात् जिसको हवा स्वतन्त्रतापूर्वक नहीं छूती, जैसे कुए का पानी।

(४) गहरे चश्मे (Spring) या स्रोत का पानी। यह पानी ज़मीन के अन्दर बहुत गहराई पर रहता है। ज़मीन की अन्दरूनी सतह में थोड़े नीचे रहने वाले पानी और इस गहरे पानी के बीच में सख्त मट्टी की बहुत सी ऐसी तहें होती हैं जिनमें से ऊपर वाला पानी रिस नहीं सकता।

(५) खानों या धातुओं का पानी, समुद्र का पानी और खारी झीलों का पानी।

१—मेह का पानी—

यह शुद्ध पानी बादलों से बरसता है। दिन भर सूरज चमकता रहता है। सूरज की गरमी ज़मीन के हरएक प्रकार के पानी की नमी को सोखती रहती है। यह भाप के रूप में सोखी जाती है परन्तु इस क्रिया को हम उस वक्त तक नहीं देख पाते जब तक कि भाप इतनी अधिकता से संग्रह न हो जाय कि वह बादल के रूप में दिखाई देने लगे। बादल, अपने ताप के अनुसार, भाप की एक नियमित मात्रा को ही रख सकते हैं। ठण्ढे होते ही भाप की नमी मेह के रूप में टपकने लगती है। मेह का पानी सब से ज्यादा निर्मल और खरा होता है। साफ़ बरतनों में खुले मैदानों में बरसने वाले पानी को भर लेना चाहिये। क़सबे और शहरों में, हवा में उड़ने वाली अनेक गैसों और अपवित्र ज़र्रों के संयोग से, मेह का पानी दूषित हो जाता है। मेह का पानी

प्राकृतिक-जलों में सब से ज्यादा निर्मल होता है क्योंकि यह पानी चुआया हुआ होता है। अर्थात् पानी गरम होने से भाप बनता है और भाप ठण्ढी होने पर दुबारह पानी बन जाती है। भाप बनने पर पानी के ठोस मल पीछे रह जाते हैं। इसीलिये चुआया हुआ पानी अत्यन्त निर्मल और स्वच्छ होता है। सूरज की गरमी जमीन के पानी को भाप बना देती है। भाप की गैस बन जाती है। गैस हवा में जमीन से ऊपर एक खास ऊँचाई तक उड़ जाती है परन्तु पानी के विषैले अङ्ग इत्यादि जमीन पर ही रह जाते हैं। इस ऊँचाई पर हवा इतनी ठण्ढी होती है कि गैस फिर से तरल हो जाती है और छोटी छोटी बूँदें बन जाती हैं। ये छोटी छोटी बूँदें बादल बन जाती हैं और जब मेह पड़ने लगता है तब यह पानी फिर जमीन पर वापिस आ जाता है। इस मेह को कुछ तो जमीन पी लेती है, कुछ ये पानी तालाब और झीलों में गिरता है, कुछ दरियाओं में बहता है और कुछ समुद्र को वापिस चला जाता है।

२—नदी, गड्ढे, तालाब, झील आदि का पानी—

मेह जमीन पर बरसता है और जमीन के जहरीले माद्दों को अपने साथ बहा ले जाता है अतः नदी और तालाबों के पानी बरसात के दिनों में जहरीले हो जाते हैं और पीने योग्य नहीं रहते।

३-कुए का पानी—

मेह के पानी को ज़मीन पीती है। यह पानी ज़मीन के

अन्दर वहाँ तक घुसता चला जाता है जहाँ तक उसको चिकनी मट्टी की तह या चट्टान नहीं मिलती। चट्टान और चिकनी मट्टी में से पानी कम रिसता है और यहाँ यह पानी इस प्रकार सुरक्षित रहता है मानो किसी बरतन में रखा हुआ है। कुओं का पानी इसी से प्राप्त होता है और खोदते-खोदते जब तक हम इस बरतन तक नहीं पहुँचते, कुए में पानी नहीं आता। भारतवर्ष में बहु-संख्यक लोग कुए का ही पानी पीते हैं। यह सिद्ध हो चुका है कि हैज़े का रोग हैज़े के रोगियों के मल द्वारा फैलता है। यदि हैज़े का कोई रोगी कुए के पास पैख़ाना फिरे तो मल का तरल भाग ज़मीन में चला जाता है और रिसते रिसते कुए में दाख़िल हो जाता है और कुए के पानी में हैज़े के ज़हरीले कीड़ों को पहुँचा देता है। स्पष्ट है कि जो लोग इस कुए का पानी पियेंगे उन्हें हैज़ा हो सकता है।

४—नदी, नाले व नहर—

बहुत से लोग नदी, नाले व नहरों का पानी पीते हैं। बड़े बड़े शहरों में नदी या जलाशयों (Reservoirs) से नल द्वारा घर-घर, गली-गली अथवा मुहल्ले-मुहल्ले पानी पहुँचाया जाता है। यदि जलाशय तथा नदी स्वच्छ तथा निर्मल हों तो शुद्ध जल प्राप्त करने का यह तरीक़ा बहुत बढ़िया है परन्तु मनुष्यों की गन्दी आदतों की वजह से हवा और पानी दोनों ही दूषित हो जाते हैं। यदि नदी बड़ी हो और पानी का बहाव तेज़ हो तब भी सफ़ाई के नियमों को भङ्ग करना बुरा है परन्तु यदि नदी

छोटी हो और बहाव धीमा हो तब तो वह गन्दगी से पैदा होने वाले रोगों का एक भयङ्कर निवास-स्थान बन जाती है। उदाहरणार्थ- नदी के किनारे रहने वाले एक आदमी को हैज़ा हो जाता है। वह नदी के निकट ही पैख़ाने जाता है। यह भयङ्कर विष लुढ़क कर या मेह के साथ बह कर नदी में चला जाता है। इस जगह से नीचे नदी का पानी पीने वाले लोगों को हैज़े का विष ऐसे ही व्याप सकता है जैसे ज़हर घुले हुए पानी के पीने से। नदी के निकास या निकास के निकट का पानी अच्छा होता है। लेकिन जहाँ से बस्ती शुरू हो जावे वहाँ से नदी का पानी ख़राब हो जाता है क्योंकि बस्ती के अनेक लोग घर के कूड़े-करकट और मलमूत्र को नदी में बहाने लगते हैं और उनके जानवर किनारों पर पानी पीते हैं और वहीं मल-मूत्र त्याग देते हैं इस अपवित्र पानी के पीने से रोग फैलते हैं और इस प्रकार एक जगह के रोग दूसरी जगह भी हो जाते हैं। इसी तरह खेतों में किये हुए मल-मूत्र मेह के साथ बह कर नदी को नापाक कर देते हैं। जहाज़ों और नौकाओं के लोग भी अपने मल-मूत्र और कूड़ा-करकट फेंक कर नदी को अपवित्र कर देते हैं। कारख़ाने भी नदियों में अपनी छीजन डाल कर पानी को गन्दा कर देते हैं। बाढ़ के दिनों में तो, नदी का पानी कभी नहीं पीना चाहिए क्योंकि पहले तो रजस्वला होने के कारण वैसे ही नदी का पानी गन्दा और विषैला हो जाता है और दूसरे मेह के कारण मल और अन्य माद्दे बह कर नदी के पानी को विशेष रूप से ज़हरीला

बना देते हैं, अतः नदी के पानी को उस समय तक नहीं पीना चाहिए जब तक कि उसको आगे दिये हुए तरीक़ों से साफ़ न कर लिया जावे।

बहती नदी की स्वयं-पवित्रता

नदी में बहने वाले ठोस माद्दे तलहटी में बैठ जाते हैं। इस तरह बहने वाली नदियाँ स्वयम् पवित्र होती रहती हैं। इसके अतिरिक्त शुद्ध हवा के संयोग से भी पानी शुद्ध होता रहता है। सूरज की किरणों के देर तक पानी पर पड़ते रहने से पानी में रहने वाले अनेक रोग-कीटाणु जिन्दा नहीं रह सकते। धूप पानी को साफ़ करती है। इस तरह क़ुदरत स्वयम् पानी को साफ़ करती रहती है। लेकिन, इस बात का निश्चय होना कि नदी में रोग-कीटाणु नष्ट हो गये हैं या नहीं एक बहुत ही कठिन प्रश्न है। तथापि, यह अनुमान किया जाता है कि यदि नदी किसी एक स्थान पर दूषित हो जावे तो लगभग पाँच मील बहाव के बाद नदी में वह विशेष-दोष बाक़ी नहीं रहेगा।

तालाब

स्वयम् बने हुए या खोदकर बनाए हुए, उस गड्ढे को, जिसमें पानी जमा रहता हो, तालाब कहते हैं। तालाब में पानी दो तरह से आता है, या तो तलहटी में कोई नित्य बहने वाला चश्मा या स्रोत हो या नदी तथा नालों द्वारा जमीनी पानी उसमें आता हो। तालाब में बहाव नहीं होता अतः पानी खड़ा

रहता है और पानी सड़ने से उसमें गन्ध आने लगती है और पानी के मैल और दोष बहने नहीं पाते। अतः तालाब के पानी पीने वालों को सफ़ाई के नियमों का दृढ़ता से पालन करना चाहिए। परन्तु हम रोज़ देखते हैं कि तालाबों के किनारे और तालाबों के अन्दर कितनी गन्दगी की जाती है। तालाब के किनारे लोग पैख़ाना पेशाब करते हैं जो ज़मीन में सोखकर रिसते रिसते पानी में चले जाते हैं। गन्दे से गन्दे दुर्गन्ध-युक्त कपड़ों को तालाब में धोते हैं। बीमारों को स्नान कराते हैं। जानवरों को नहलाते और पानी पिलाते हैं। अपने शरीर के पसीने, मैल और छूत-रोगों के कीड़ों को साबुन से मल-मल कर तालाब में ही धोकर छोड़ जाते हैं। दाँत माँज कर तालाब में ही थूकते और कुल्ले करते हैं। इसके अतिरिक्त रजस्वला स्त्रियाँ, गरमी सुज़ाक और खुजली के रोगी, फोड़े और घाव वाले बीमार, अङ्गों को रगड़-रगड़ कर तालाब में नहाते हैं। अनेक गन्दे लोग, पानी के स्पर्श से पेशाब आजाने पर तालाब के बाहर पेशाब करने नहीं जाते। बहुत से लोग यहीं शौच लेते हैं। अनेक औरतें अपने घर के जूंठे बरतनों को मांजकर यहीं धोती हैं। इसी तालाब में खेत से तोड़ी हुई शाक-भाजियों को धोती हैं और फिर इसी पानी को लोग पीते हैं और इसी से खाना पकाते हैं। इस प्रकार एक दूसरे का मल और पैख़ाना पेशाब एक दूसरे के मुँह और पेट में जाता है। ऐसा रोज़ होता है परन्तु इस ओर हम तनिक भी ध्यान नहीं देते। ऐसा करने से हम अपनी ही

तन्दुरुस्ती ख़राब नहीं करते वरन् अपने निकट और दूर के अनेक लोगों के स्वास्थ्य पर कुठार चलाते हैं। क्या इससे भी ज्यादा कोई गन्दी आदत हो सकती है?

ठोस माद्दों के तलछट में बैठने से और धूप और हवा के स्पर्श से पानी की गन्दगी थोड़ी बहुत साफ़ होती है। मछली और अनेक जल-जन्तु भी गन्दगी को खाकर तालाब को साफ़ ज़रूर करते हैं परन्तु इन जन्तुओं के मलों से मछलाँद, महक और भभक आने लगती है। तालाबों में नदी की तरह, पानी को साफ़ करने वाले झरने और जल-प्रपात (Waterfalls) नहीं होते। अतः तालाबों का पानी पीने के लिये अत्यन्त सन्देह-जनक होता है।

गहरे कुए

ये कुए ज़मीन के अन्दर बहुत गहरे सूराख़ छेद कर बनाये जाते हैं। ज़मीन के बहुत नीचे होने से अधिक दबाव के कारण इनका पानी बड़े जोर से उछलता है और हवा में बड़ी ऊँचाई तक तेज़ी के साथ फुव्वारें फेंकता है। यह पानी अत्यन्त शुद्ध, स्वच्छ और निर्मल होता है।

पानी की क़िस्में

रसायनिक विच्छेदन के नतीजों के अनुसार पानी कई प्रकार के होते हैं। Dr. Parker ने पानी की चार क़िस्में बयान की हैं—

१. शुद्ध और स्वास्थ-कर पानी

२. पीने योग्य पानी

३. सन्दिग्ध-जल

और ४. अशुद्ध पानी।

पहले दो, पीने के काम में आते हैं परन्तु आख़री दो पीने के काम के नहीं हैं।

(i) चश्मे का पानी, (ii) गहरे-कुए का पानी, और (iii) ऊँचाई पर स्थित ज़मीन की सतह का पानी	शुद्ध और स्वास्थ-कर होता है; इनका स्वाद भी बहुत अच्छा होता है।
(iv) जमा किया हुआ मेह का पानी और (v) खेतों का ज़मीनी पानी	सन्दिग्ध-जल हैं। स्वाद अच्छा होता है।
(vi) नदी का पानी जिसमें मल-मूत्र बहता है और (vii) ओछर कम-गहरे कुओं का पानी	ख़तरनाक जल हैं। स्वाद मामूली अच्छा होता है।

गन्दे पानी से बीमारियाँ।

इस प्रकार के गन्दे पानी पीने तथा इस्तेमाल करने से हैज़ा पेचिश, दस्त, मोती-झरा, घेघ (Goitre), हाथी-पाँव, केंचवे, चुन्ने, नाहरवा इत्यादि अनेक प्रकार के भयङ्कर रोग पैदा हो

जाते हैं। ये रोग मुख-द्वारा, दूसरों के मलमूत्र के, पेट में जाने से ख़ास तौर पर होते हैं। इस बात के विचारमात्र से रोंगटे खड़े होते हैं परन्तु हम लेाग रोज़ ऐसा करते हैं। इसी कारण से हैज़ा इत्यादि को 'मल-रोग' (Dirt Diseases) कहते हैं। सफ़ाई रखने की आदत डालने से ये रोग रोके जा सकते हैं।

नदी, नाले, नहर और तालाब के पानी को साफ़ रखने के नियम।

निम्न-लिखित नियमों के अनुसार बरतने से हम नदी, नाले, नहर और तालाबों के पानी को शुद्ध और निर्मल रख सकते हैं—

(१) "नदी इत्यादि के पानी में या उनके किनारे मल-मूत्र नहीं त्यागना चाहिए। बस्ती, क़ब्रिस्तान, स्मशान, चरागाह के निकट और बोए हुए खेत या जिन खेतों में नाज लग आया हो, ऐसे स्थानों में मल-मूत्र नहीं त्यागना चाहिए"—(विष्णु पुराण)

"सड़क पर, राख में, गाय की नाँद में, जोते हुए खेत में, पानी में.........नदी में तथा नदी के किनारे पैख़ाना पेशाब न करे। मल-मूत्र को पानी में न फेंके, पानी में न थूके। गन्दे मैले-कुचैले दुर्गन्ध-युक्त कपड़ों को पानी में न डाले।"—मनुस्मृति।

(२) मल-मूत्र और कूड़ा-करकट को गड्ढों में गाड़ दे परन्तु पानी में कभी न फेंके।

(३) लाशों को और अधजली लाशों को या जानवरों के शवों को पानी में न बहावे। नदी या तालाब के किनारे लाश नहीं गाड़ना चाहिए।

(४) जिस स्थान से पीने का पानी ले उस स्थान में नहाना और कपड़े धेाना हानिकारक है।

नहाने, कपड़े धेाने और जानवरों के लिये तालाब अलग होने चाहिए। कपड़ा धेाने के तालाबों को भी खूब साफ़ रखना चाहिए। गन्दे पानी में नहाने या कपड़े धेाने से रोग होते हैं।

पीने के पानी के तालाब अलग होने चाहिए। इन तालाबों में सब तालाबों से ज्यादा शुद्ध और स्वच्छ जल होना चाहिए।

(५) यदि पीने का पानी नदी या नाले से लेते हों तो धार के निकट एक ४-५ फ़ीट गहरी कुँइयाँ बना लें ताकि पानी स्वयम् छनने (Filter) लगे। ऐसा करने से पानी के अनेक मल और दोष बीच ही में नष्ट हो जावेंगे।

(६) मकानों और गलियों की नालियाँ तालाब या नदी या नाले में न गिरती हों।

(७) सन, चमड़ा इत्यादि को बस्ती के निकटवर्ती पानी में न धोवें।

(८) पीने के पानी में दाँत माँजना, कुल्ला करना, थूकना, नहाना, मैले कपड़े धोना, जानवरों को पानी पिलाना, शौच लेना, मना है।

(९) रोग-प्रस्त लोग विशेष कर छूत-रोगों से पीड़ित रोगी तथा जो लोग अभी रोग से चंगे होकर उठे हैं अपने थूक और मल-मूत्र में लिसे हुए कपड़ों द्वारा पानी को विषैला बना देते हैं। ऐसे लोगों को तालाब पर न नहाने दें।

(१०) दूषित तालाबों को फ़ौरन बन्द करा देना चाहिए।

कुए के पानी को साफ़ रखने के नियम—

कुए दो प्रकार के होते हैं—

(१) ओछर या ऊपरी

(२) गहरे।

ओछर कुआ मट्टी की अभेद्य तह के ऊपर वाली तह में होता है। उसका पानी आस-पास की धरती से प्राप्त होता है चूँकि यह पानी कुएँ की तलहटी से छः इञ्च से डेढ़ फ़ीट तक की ऊपर की तहों से ही गुज़रता है अतः काफ़ी मट्टी में से न गुज़रने की वजह से पानी के मल साफ़ नहीं होते। इसी कारण से ओछर कुओं का पानी सन्दिग्ध माना गया है।

गहरे कुए का पानी मट्टी की अभेद्य तह के नीचे वाली तहों से प्राप्त होता है। यदि कुआ ठीक तरह से बनाया गया हो तो ज़मीन की ऊपरी तहों का बे-छना पानी उसमें नहीं जावेगा। गहरे कुए का पानी मट्टी की बराबर (Horizontal) या सम-तहों में कुछ दूर तक सफ़र कर के आता है। बहुत से स्थानों में ज़मीन के नीचे उस स्थान के ढाल की ओर बहने वाले पानी की एक भूगर्भ-धार होती है। ये पानी ज़मीन के अन्दर-अन्दर मट्टी में से रिसता रहता है अतः पानी के हानिकारक अंश छन जाते हैं। दूसरे, अभेद्य तह के कारण ओछर पानी नीचे नहीं धँस पाता और इसलिये इस पानी से भी बचाव रहता है। गहरे कुए का पानी अच्छा परन्तु भारी होता है।

जिस पानी में चूना और मेगनेशिया खार अधिक मात्रा में हों उस पानी को भारी पानी कहते हैं। भारी पानी में साबुन का फेन आसानी से नहीं बनता। भारी पानी पीने से मूत्राशय में बहुधा पथरी हो जाती है। भारी पानी की भी दो क़िस्में हैं—

[१] क्षणिक

और [२] स्थायी।

जिस पानी का भारीपन उबालने पर हट जावे उसको क्षणिक भारी कहते हैं। Carbon Oxide गैस Carbonate of Lime इत्यादि को पानी में तद्रूप रखती है। ताप से Carbon Dioxide उड़ने लगता है और चूना इत्यादि अलहदा होकर तलहटी में बैठ जाते हैं और पानी का भारीपन कम हो जाता है। स्थायी-भारीपन उबालने से कम नहीं होता क्योंकि इस पानी में चूने और Magnesia का घोल Carbon Dioxide की मदद से नहीं होता। मेह का पानी और ऊँची जमीनों की सतह का पानी हलका होता है। कुओं का पानी बहुधा भारी होता है।

यदि कुए का मुहारा और बग़ली ठीक न हों और गन्दगी कुए में जाय तो कुए का पानी पीने योग्य न रहेगा। ख़राब पानी से अनेक रोग उत्पन्न हो जाते हैं और मृत्यु भी हो जाती है।

निम्न-लिखित नियमों के पालन से कुए का पानी शुद्ध और निर्मल रह सकता है—

(१) जो नियम नदी और तालाब के पानी के लिये दिये

गये हैं वे सब कुओं पर भी लागू होते हैं।

(२) कुओं को अच्छी ज़मीन में खोदना चाहिए न कि गन्दे गड्ढों में। पैख़ाने, चौहच्चे (Cesspool) या कूड़े के ढेर कुए के पास नहीं होना चाहिए।

(३) भारतवर्ष में कुए की गहराई भूगर्भ-धार की निचाई पर बहुधा निर्भर होती है। परन्तु जहाँ तक सम्भव हो कुआ कम से कम तीस फ़ीट गहरा हो ताकि वह अभेद्य-तह को पार कर जावे।

(४) कुए के मुहाने से लेकर ज़मीन की अभेद्य-तह तक पक्की चुनाई कर देना चाहिये। Concrete, ईंट और बढ़िया चूने की चुनाई कर के अन्दर की तरफ़ Cement कर देना चाहिए। दरार हो जाने पर उसको शीघ्र ही Cement से भर देना चाहिए। मुहाने के चारों तरफ़ छः फ़ीट का पक्का चबूतरा ढलवाँ बना देना चाहिए और ढाल की तरफ़ पक्की नाली हो ताकि पानी नाली में गिरे और इधर-उधर से रिस कर कुए में न जावे।

(५) कुओं के ऊपर पैर धोने, कपड़े धोने, नहाने, पैख़ाने के लोटे माँजने और मुँह हाथ धोने से कुआ गीला हो जाता है और आस पास की मट्टी रस्सी पर लिपट जाती है। अतः सफ़ाई के हेतु, इन कामों के लिये चबूतरे से हट कर एक छोटा सा टोंटीदार हौज़ बना लें और उसके नीचे पक्का ढलवाँ चबूतरा नाली सहित बना लें। इस निचले चबूतरे पर मुँह हाथ धोवें और

कुए के ऊपर के चबूतरे को गन्दा न करें।

कुए के १५-१६ फ़ीट आस-पास की ज़मीन ईंट या सीमेण्ट से पक्की कर देना और भी अच्छा है। पानी भरने का चबूतरा ज़मीन से ३-४ फ़ीट ऊँचा होना चाहिए। ढाल कुए से बाहर की तरफ़ होना चाहिए।

(६) जिन्दा पौधे और मछलियाँ पानी को साफ़ रखती हैं परन्तु मुरदा पत्ते और चीज़ें अत्यन्त हानिकारक होती हैं। बहुधा पत्ती कुओं में घोंसले बना लेते हैं और पानी में बीट कर देते हैं। अतः कुए के मुख पर लकड़ी का ढक्कन होना चाहिए ताकि कुए में बीट पत्ते और मट्टी इत्यादि न गिरें और वहाँ मच्छर भी पैदा न हों। पानी भरने के बाद इस ढक्कन को बन्द कर देना चाहिए।

(७) पानी भरने के लिए बाल्टियाँ अच्छी होती हैं। बाल्टी लोहे इत्यादि किसी भी धातु की हों। लोहे या जस्त (Zinc) की बाल्टियाँ ज्यादा अच्छी होती हैं। चमड़े की बाल्टियाँ और पुर या चरस साफ़ नहीं किये जा सकते अतः हानिकारक हैं। हर एक मनुष्य अपना घड़ा या लोटा कुए में न लटकाने पावे। मट्टी में लिसे हुए बरतन कुए में डालने से पानी अपवित्र हो जाता है। हर एक कुए पर पानी भरने की बाल्टी अलग और साफ़ होनी चाहिए और इस बाल्टी से अपने-अपने बरतन भर लेना चाहिए।

(८) बहुधा गन्दी लिसी हुई रस्सी से कुए से पानी भरा

जाता है। मूँज के रस्से लोहे की ज़ंजीर से अच्छे होते हैं। खींचने की जगह साफ़-सुथरी हो और वहाँ कूड़ा-करकट तथा मट्टी न हो। ऐसे साफ़ स्थान पर खींच-खींच कर रस्सी छोड़ते रहने से रस्सी मैली न होगी। बहुत से अँग्रेज़ विद्वान लोहे की ज़ंजीर पसन्द करते हैं परन्तु हम उनसे सहमत नहीं हैं। ज़ंजीर में पानी की नमी के कारण ज़ंग लग जाती है। खींचने में गिर्री (Pulley) से बहुत सहायता मिलती है। रस्सा साफ़ होना चाहिए।

(९) आज कल रस्सी के बजाय नल से भी पानी खीचा जाता है। लकड़ी के ढक्कन में होकर नल पानी में पड़ा रहता है और कुए के मुहाने से कुछ फ़ीट अलग Pump पानी खींचने के लिए नल से जुड़ा हुआ लगा रहता है। इस प्रकार किसी तरह की गन्दगी कुए के पानी में नहीं जाने पाती।

(१०) कुए के आस-पास पैख़ाना इत्यादि नहीं होना चाहिए। कुए के निकट जो छोटे-छोटे गड्ढे हो जाते हैं उनको भरवा देना चाहिए ताकि उनमें पानी न भरे। बरतन माँजने, कपड़ा धोने और नहाने की कुए पर मनाई होनी चाहिए।

(११) कुए से ३०-४० फ़ीट तक जानवर न आवें। बहुधा लोग जानवरों के पानी पीने के लिये कुए से सटा कर हौज़ बना देते हैं। यह बहुत हानिकारक है क्योंकि जानवर यहीं मलमूत्र त्याग देते हैं, ज़मीन इसको सोख लेती है और ये मल रिस-रिस कर कुए के पानी में चले जाते हैं।

कुओं की सफ़ाई

कुओं को छठे महीने साफ़ कराना चाहिए परन्तु साल में एक बार तो ज़रूर ही साफ़ कराना चाहिए। गरमी के मौसम में जब पानी कम हो, कुए का सब पानी निकाल देना चाहिए। तत्पश्चात् कुए की बग़लियों को छील कर कूड़ा-करकट जो तलहटी में जमा हो गया हो बाहर निकाल देना चाहिए। इसके बाद तलहटी और बग़लों में चूने की बरी (Quicklime) लगा देना चाहिए। कुए में उतरने से पहले एक जलता हुआ चिराग़ या पिंजड़े में बन्द किसी छोटे पक्षी को पानी के ऊपर तक लटकाना चाहिए। यदि चिराग़ जलता रहे या पक्षी जीता रहे तो यह सिद्ध होता है कि वहाँ आदमी के साँस लेने के लिए काफ़ी Oxygen मौजूद है। यदि चिराग़ बुझ जावे तो कुए में नहीं उतरना चाहिए क्योंकि वहाँ विषैली गैसें मौजूद हैं। जहाँ कहीं विषैली गैसें चिराग़ बुझाने के लिये काफ़ी हैं वहाँ आदमी को भी मार डालने के लिये वे पर्य्याप्त हैं। कभी कभी ऐसा भी होता है कि तलहटी में बैठे हुए मुरदार माद्दे को कुरेदने से ये ज़हरीली गैस हवा में छूटने लगती है। इससे यह सिद्ध होता है कि कुआ बहुत दिनों से साफ़ नहीं हुआ है। अतः ऐसे कुओं को साफ़ करते वक़्त चिराग़ बराबर जलाए रखना चाहिए।

Permanganate of Potash—एक से छः आउन्स एक कुएँ की सफ़ाई के लिये काफ़ी है। रात को कुए में डाल दिया

जाय और २४ घण्टे तक उसमें से पानी न भरे; यदि रंग गुलाबी न हो और भूरा होने लगे तो यह सिद्ध होता है कि कुए में मट्टी है। इस दशा में थोड़ा पोटाशियम परमेंगनेट (Potassium Permanganate) फिर डालना चाहिए। कुआ साफ़ हो जाने पर पानी का रंग साफ़ हो जायगा।

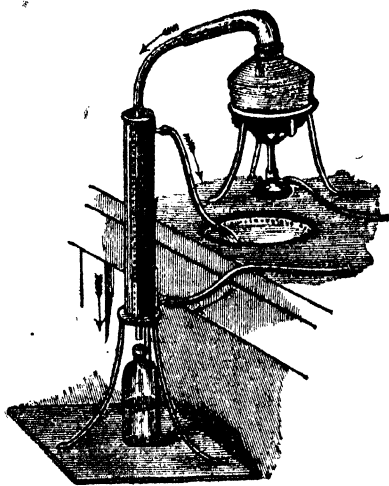
पानी साफ़ करने के तरीक़े

मनुस्मृति में लिखा है कि पानी हमेशा कपड़े में छान कर पीना चाहिए, परन्तु बहुधा लोग मैले कपड़ों में पानी छानते हैं। इस तरह छानने से तो न छानना ही अच्छा है क्योंकि ऐसा करने से बजाय साफ़ होने के कपड़े का मैल पानी में और चला जाता है। कपड़ा सूत से बुना जाता है। सूतों के बीच में छिद्र होते हैं जिनमें से छानने पर पानी निकलता है। ये छिद्र इतने बड़े होते हैं कि उनमें से हानिकारक पदार्थ आसानी से छन सकते हैं। रोगों के कीटाणु इतने छोटे होते हैं कि आँख से नहीं देखे जा सकते। ये इतने छोटे होते हैं कि एक की तो बात ही क्या है यदि १०० कीटाणुओं को मिला लिया जाय तो भी कपड़े के इन छिद्रों में से आसानी से छन जावेंगे। कपड़े से केवल-मात्र मट्टी और बालू के कण छन सकते हैं परन्तु ये इतने खतरनाक नहीं हैं। अत: 'सुश्रुत' में अनेक विधि पानी को शुद्ध करने की लिखी हैं जैसे चुआना, खौलाना, निसारना (Filter) इत्यादि।

भपके में चुआना (Distillation)—

एक बन्द मुँह की ताँबे की देग़ची या बरतन में ऊपर

स्रावण-क्रिया

Distillation Process

इस चित्र में भाप के द्वारा जल बनाने की विधि बतलाई गई है। तिपाई पर एक बरतन में जल भरा हुआ है; उसके नीचे लेम्प जल रहा है; जल-कण भाप के रूप में शीशे की नली-द्वारा लम्बी सुराही में जाते हैं। यह सुराही दोहरी बनी होती है, इसके अन्दर एक पतली नली और होती है, उसी पतली नली में वाष्प-कण पहुँच जाते हैं। इस नली के और सुराही की दीवाल के बीच में बराबर ठण्डा पानी आता रहता है, और इस प्रकार पतली नाली में वाष्प-कण द्रवी-भूत होकर जल-कण में परिवर्त्तित हो जाते हैं। जल स्रवित हो होकर नीचे की बोतल में एकत्रित होता जाता है। इस प्रकार का जल 'स्रवित जल' (Distilled water) कहलाता है और यह क्रिया (Process) स्रावण-क्रिया (Distillation Process) कहलाती है।

तरफ़ एक नल लगाओ। इस नल के दूसरे सिरे पर एक टीन या शीशे की नली जोड़ो। इस शीशे की नली के चारों तरफ़ ठण्ढा पानी बराबर घिरा रहे, ऐसा इन्तज़ाम करो। अब ताँबे की देग़ची में पानी भरो और देग़ची के नीचे आग जलाओ। पानी की भाप बनने पर (भाप के निकलने का रास्ता केवल मात्र नल द्वारा होने के कारण) ये भाप नल से होकर शीशे की नली में पहुँचती है और ठण्ढक की वजह से यहाँ जम जाती है और दुबारा पानी के कण बनने लगते हैं। पानी की बूँदें धीरे-धीरे नीचे रखी हुई बोतल या बरतन में, टपकने लगती हैं और चुआया पानी बोतल में जमा हो जाता है। इस तरह तमाम अपवित्रता देग़ची में रह जाती है और भाप बनकर शुद्ध पानी बोतल में आ जाता है। यह तरीक़ा क़ुदरती मेह की नक़ल है और इस लिए चुआया पानी निर्मल और शुद्ध माना गया है।

खौलाना (Boiling)--

अनेक देशों में लोग उसी तालाब में नहाते धोते हैं और उसी का पानी खाने-पीने के काम में लाते हैं। अतः रोगों से निश्चिन्त होने के लिए ज़रूरी है कि पानी को बिना खौलाए कभी न पीवे। खौलाने से पानी में के रोग-कीटाणु मर जाते हैं। खौलाने का यह मतलब है कि पानी उबलते-उबलते सनसनाने लगे और जब सनसनाहट बन्द हो जाय तब ५ मिनट तक और २१०° F. तेज़ आँच पर रखा रहने दे। इस पानी को किसी ताँबे के बिलकुल साफ़ किए हुए बरतन में एक घण्टा रहने दे। यदि

बरतन साफ़ न होगा तो ताँबे का ज़हर पानी में आ जायगा अन्यथा पानी ताँबे के संसर्ग से निर्मल हो जायगा। यदि ताँबे का बरतन न हो तो तूतिया या नीला थोथा (दस हज़ार में एक भाग की मात्रा में) पानी में डाल कर दो घण्टे तक पड़ा रहने दे। तत्पश्चात् पानी को छान कर पक्के घड़ों में रख दे। पक्के घड़े जल्दी साफ़ हो जाते हैं। कच्चे घड़े मट्टी छोड़ते हैं और पानी को गन्दा करते हैं। शीशे या स्लेट के बरतन बहुत क़ीमती होते हैं और हमारे देश के लिए उचित नहीं हैं। पानी को फिटकरी और सज्जी मट्टी से भी साफ़ करते हैं।

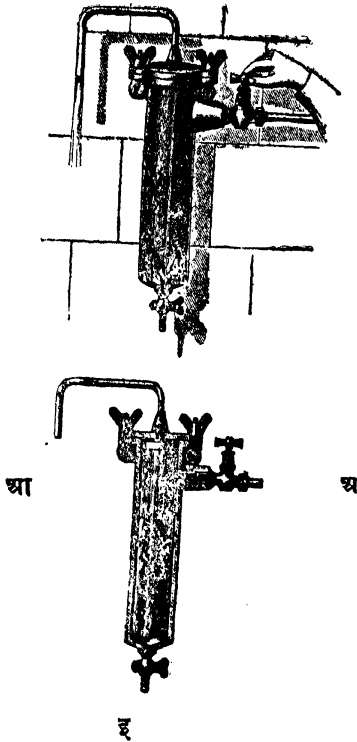
खौलाने से पानी में की हवा निकल जाती है और उसका स्वाद बदल जाता है। अतः स्वादिष्ट बनाने के लिए खौलाए हुए पानी को दो साफ़ बरतनों में देर तक गड-मड करे ताकि उसमें हवा फिर मिल जावे। ऐसा न करने से पानी सीठा सा लगता है परन्तु इस विधि में पानी में गन्दी हवा के मिलने का भय रहता है और थोड़ी सी भी गन्दी मट्टी पड़ जाने से पानी विषैला हो जाता है। पानी को स्वच्छ करने के लिए फिटकरी भी प्रयोग करते हैं।* एक गैलन=५ सेर पानी में ६ ग्रेन फिटकरी डालते हैं।

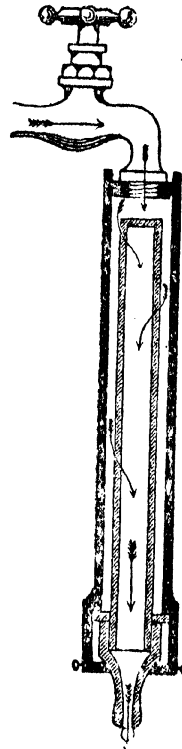
निसारना (Filteration)—

यदि पानी खौला लिया है तो फिर निसारने की ज़रूरत

---

* १ गैलन = ८ पाइण्ट = १६० आउन्स = १० पाउण्ड।

निसारण-यन्त्र ।

Berkefield साहब का फ़िल्टर

ऊपर वाला फ़िल्टर दीवाल में जड़ा है । अ = पानी का नल और टोंटी है, आ = नली जिसमें से साफ़ किया हुआ (Filtered) पानी निकलता है । इ = फ़िल्टर को साफ़ करने की टोंटी है ।

Pasteur's Filter

(पाम्चर साहब का फ़िल्टर)

नहीं है। यह सिद्ध हो चुका है कि साधारण निसारने के पात्र हानिकारक हैं। Pasteur Chamberland और Berkfield के निसारन-पात्र अच्छे हैं, क्योंकि इनमें छोटे से छोटे कीड़े भी छन सकते हैं परन्तु इनमें यह बड़ा दोष है कि इनके छिद्र मल के कारण शीघ्र भर जाते हैं और निसारने के काम के नहीं रहते। जब से Pasteur Chamberland के निसारन-पात्र (Filters) फ्रांस की पलटन में प्रयोग किए गए हैं तब से हैज़ा, मोतीझरा इत्यादि छूत-रोग पलटन में बहुत कम हो गए हैं। इन पात्रों को हफ़्ते-हफ़्ते साफ़ कर लेना चाहिए वरना ये पात्र स्वयम् ही रोग के कारण बन जाते हैं। निसारन-पात्र के बारीक छिद्रों में से पानी निकलने के लिए ज़रूरी है कि पानी का दबाव काफ़ी हो। अतः टंकी ऊँची हो या यदि नल हो तो उसके नीचे हिस्से में निसारन-पात्र लगा दे। यह प्रबन्ध भी अमीरों के योग्य ही है। भारतवर्ष के लिए निम्न-लिखित प्रबन्ध सस्ता और अच्छा है—

तीन घड़े लो। एक घड़े को दूसरे पर और दूसरे को तीसरे पर रख दो, ऊपर के दो घड़ों की पेंदी में एक-एक छोटा छेद कर लो, सब से ऊपर के घड़े में पानी भर दो, बीच के घड़े में कोयला और बालू (रेत) भर दो; ऊपर के घड़े के छेद में से पानी बूँद-बूँद करके बीच वाले घड़े की बालू और कोयले में से धीरे-धीरे निसर कर बीच के घड़े की पेंदी वाले छेद से बूँद-बूँद करके निचले घड़े में जमा हो जायगा। इसी पानी को निसारा

हुआ पानी कहते हैं। इस काम के लिए बालू (रेत) साफ़ होनी चाहिए। किनारे की गन्दी बालू हानिकारक है। निचले घड़े के मुँह पर बहुत साफ़ रेशमी कपड़ा होना चाहिए ताकि पानी छन-छन कर गिरे। रेशम के कपड़े के छिद्र बहुत छोटे और बारीक होते हैं, अतः इसमें छानने से बारीक कीड़े छन जाते हैं।

बना हुआ पानी और पानी की टंकी (Water-works)

जो पानी चश्मे, तालाब, नदी इत्यादि प्राकृतिक तरीक़ों से प्राप्त नहीं होता उसको बना हुआ पानी कहते हैं। कुए का पानी भी बना हुआ पानी कहा जा सकता है क्योंकि यह पानी खोद कर निकाला जाता है, आपही आप नहीं निकलता, अतः नदी आदि से इकट्ठा करके निसारे हुए पानी को और गहरे कुओं में पम्प लगा कर नल द्वारा खींचे हुए पानी को ही बना हुआ पानी कहते हैं। बड़े-बड़े शहरों में नदी या कुएँ इत्यादि से पानी को संग्रह कर लेते हैं। यह पानी इस प्रकार निसारा जाता है—

स्थिरी-करण टंकी (Settling tank)—

(१) पानी को उचित टंकी या तालाब में संग्रह कर लेते हैं और यहाँ इसको स्थिर होने देते हैं। इस तरह ठोस माद्दे जो पानी में लटके रहते हैं अलग हो जाते हैं और तलहटी में बैठ जाते हैं। इस तलछट को समय-समय पर खुरच कर साफ़ कर दिया जाता है। स्थिरीकरण-टंकी में काफ़ी समय रहने के बाद पानी को 'निसारने की टंकी' में जाने देते हैं।

निसारने की टंकी (Filtering tank)—

(२) ये तालाब या टंकी चारों तरफ़ से दीवार से घिरी होती है। इसकी तलहटी में छोटे-छोटे कङ्करों या पत्थरों की तह पर तह होती है। उसके ऊपर मोटी-बालू और बारीक-बालू की अनेक तह होती हैं। पानी धीरे-धीरे बालू और कङ्करों की तह में से झरता रहता है। जितनी धीरे-धीरे पानी की धार रिसती है उतनी ही पानी की गन्दगी इन तहों में उलझ जाती है विशेष कर चिकनी मट्टी की तह गन्दगी को रोक लेती है। एक या दो दिन में चिकनी मट्टी की नई तह जम जाती है, इस प्रकार ये तह बहुत मोटी हो जाती है और उसको खुरच कर साफ़ करने की ज़रूरत होती है। जब एक निसारने की टंकी साफ़ की जाती है उस समय दूसरी टंकी में पानी निसारते रहते हैं।

वितरण टंकी (Distributing Tank)—

(३) ततृपश्चात् एक बन्द जलाशय में निसारा हुआ पानी संग्रह कर लिया जाता है और इस स्थान से पानी शहर के भिन्न-भिन्न घरों को बाँट दिया जाता है। भारतवर्ष के समतल मैदानों में इस टंकी को ज़मीन से काफ़ी ऊँचा रखा जाता है। कारण यह है कि पानी समतल रेखा पर आने का सदैव प्रयत्न करता है, अतः यदि टंकी ऊँची न हो तो पानी मकानों में नहीं चढ़ता। अतः नलद्वारा पानी जाने के लिए यह ज़रूरी है कि वह स्थान, जहाँ पानी भेजना हो, टंकी से नीची सतह पर हो। बिना ढाल के पानी

नहीं बहता और टंकी के सम-स्थान तक ही पानी चढ़ सकता है। अतः टंकी की ऊँचाई शहर के मकानों की ऊँचाई से भी ऊँची होनी चाहिए ताकि आग लग जाने पर पानी के फ़ुव्वारे मकान के ऊपर पहुँच सकें।

पानी की मात्रा।

एक आदमी को कितने पानी की ज़रूरत होती है यह इस बात पर निर्भर है कि उसकी आदतें कैसी हैं और वह पानी को किस-किस तरह प्रयोग करता है। यूरोप में खाने, पीने, पकाने, नहाने, कपड़े और बरतनों के धोने के लिए प्रत्येक जवान आदमी को ३० गैलन रोज़ पानी की ज़रूरत समझी जाती है और प्रत्येक बच्चे को १५ गैलन की। भारतवर्ष में १६ से २० गैलन तक जवानों को देते हैं। बग़ीचों को सींचने और नालियों को धोने के लिए कलकत्ते जैसे बड़े शहरों में फ़ी आदमी १२० गैलन पानी रोज़ की ज़रूरत होती है और खाने-पीने इत्यादि के लिए ४० गैलन रोज़। इस हिसाब में टट्टी साफ़ करने और जानवरों इत्यादि का भी ध्यान रखना चाहिए। एक घोड़े को १२-१६ गैलन और गाय को १०-१२ गैलन रोज़ ज़रूरत होती है। यह ज़रूरत मौसम के हिसाब से घटती बढ़ती रहती है।

गन्दे पानी से रोग

हैज़ा, पेचिश, दस्त, मोतीझरा, मलेरिया-ज्वर, मूत्राशय में पथरी, चर्मरोग, कीड़े इत्यादि जैसे अनेक प्राणघातक रोग गन्दे

पानी के कारण होते हैं। मनुष्यों के मल-मूत्र से दूषित पानी को पीने से ही ये रोग होते हैं।

हैज़ा—

बहुधा देखा गया है कि गली के इस पार के आदमियों को हैज़ा हो गया है परन्तु उस पार के घरों में एक भी रोगी नहीं हुआ है। खोज करने से पता लगा है कि इस पार के आदमियों ने एक ही नल का पानी पिया था और इस नल का पानी एक हैज़े के रोगी के मल से दूषित हो गया था। जिस किसी ने इस नल का पानी नहीं पिया वह इस बला से बचा रहा।

दस्त—

मनुष्य और जानवरों के पेट से निकले हुए कीड़ों से दूषित पानी के पीने से दस्त हो जाते हैं। ये कीड़े पानी के जानवर या बनस्पति माद्दे को खाकर जीते रहते हैं और जब मनुष्य इनको निगल जाते हैं तो ये कीड़े पेट में चिर-चिराते हैं जिससे दस्त हो जाते हैं। निसारने से ये चिर-चिराने वाले अंश पानी से दूर हो जाते हैं। क़बरिस्तानों का पानी दूषित हो जाता है और अत्यन्त हानिकारक है। यदि शोरा या चूने का शोरा इत्यादि खानिक-क्षार पानी में अधिक हों तब भी दस्त हो जाते हैं। खारी पानी, समुद्र के नमकीन पानी या बालू के नमक के खारी पानी के पीने से भी दस्त हो जाते हैं। लेकिन सब से खराब क़िस्म के

दस्त उस पानी के पीने से होते हैं जिस पानी में मल-मूत्र या गन्दे नाले पड़ते हों।

पेचिश—

यह बात साफ़ तौर से सिद्ध हो चुकी है कि क़बरिस्तान और अन्य गन्दी जगह का पानी पीने से और ऐसा पानी पीने से, जिसमें गन्दे नाले गिरते हों बहुधा पेचिश हो जाती है। पेचिश के रोगियों का मल भी पेचिश को दूसरे लोगों में फैलाता है। अतः मल के रोग-कीटाणुओं को नष्ट करना बहुत ज़रूरी है।

मलेरिया-ज्वर—

ठहरे हुए, दल-दल या कीचड़ का पानी पीने से बुख़ार हो जाता है। परन्तु यह बात कहाँ तक सत्य है, ठीक-ठीक नहीं कहा जा सकता। पीने के अलावा इन स्थानों के मच्छर भी ज्वर के कारणों में से एक हैं।

देशी फोड़ा—

दूषित पानी में नहाने या धोने से पूरबी देसी (Oriental) फोड़े हो जाते हैं।

घेघ (Goitre)—

इस रोग में गले के सामने एक ग्रन्थि अधिक फूल जाती है। इसमें सन्देह नहीं है कि ये रोग पानी के किसी कीड़े के कारण ही होता है। गोरखपुर और कई अन्य स्थानों में बाहर

के जाने वाले लोग बहुधा स्वस्थ जाते हैं परन्तु वहाँ कुछ दिनों रहने के बाद उनके गलों में घेघ हो जाते हैं या हाथी-पाँव हो जाता है। ऐसे स्थानों में मेह का पानी या उबाला हुआ पानी पीने वाले इस रोग से पीड़ित नहीं होते।

कीड़े—

निम्नलिखित कीड़े पानी द्वारा शरीर में प्रवेश करते हैं—कद्दूदाने या पट्टिका (Tapeworm), गोल कीड़े या केंचवे, सफ़ेद सूत से कीड़े जैसे चुन्ने इत्यादि। ये कीड़े बड़ी कमज़ोरी पैदा कर देते हैं। अंकुशा (Ankylostoma Duodenale) एक कीड़ा है जो छोटी आँतों के शुरू हिस्से में होता है। यह कोड़े खून को चूस लेते हैं और आदमी दुबला होते-होते मर जाता है। Filaria रक्त और कफ़ नालियों में रहता है। इसी से पेशाब दूधिया हो जाता है और इसी से हाथी-पाँव-रोग होता है। एक और कीटाणु है जो गुरदों में प्रवेश करता है और इससे पेशाब में खून आने लगता है। यह बहुत छोटे छोटे अण्डे से होते हैं और बिना खुर्दबीन (Microscope) के नहीं देखे जा सकते। राजपुताने में बावली का पाना पीने से बहुधा एक एक गज़ लम्बा कीड़ा जिसको नाहरवा कहते हैं शरीर के किसी हिस्से में पैदा हो जाता है और शरीर फोड़ कर बाहर निकलता है। ये छोटे छोटे कीड़े पानी द्वारा पेट में चले जाते हैं और शरीर में पहुँच कर वहीं पलते रहते हैं और इतने बड़े हो जाते

हैं। छोटी-छोटी जोंकें भी पानी द्वारा नाक या हलक़ में बैठ जाती हैं। इनसे रूधिर बहुत नाश होता है।

पानी की परीक्षा

अतः गाँवों और शहरों के पानी की परीक्षा होनी चाहिए। रसायनिक-परीक्षा द्वारा हमको यह मालूम हो सकता है कि पानी में अवयव-रहित (Inorganic) और अवयव-सहित कौन कौन से और कितने कितने माद्दे मौजूद हैं और यह पानी पीने योग्य है या नहीं। इस परीक्षा से हमको यह भी मालूम हो जाता है कि पानी बनस्पति-माद्दे या पशु-माद्दे के कारण दूषित है या नहीं और पानी भारी है या हल्का परन्तु यह पता नहीं चलता कि इसमें रोग कीटाणु हैं या नहीं। अतः रसायनिक परीक्षा के अतिरिक्त पानी की कीटाणु-परीक्षा खुर्दबीन द्वारा करा लेनी चाहिए। इस तरह कीटाणु की जात और संख्या मालूम कर लेना चाहिए। अच्छे पानी में एक Cubic centimeter में १०० से ज्यादा कीड़े नहीं होने चाहिएँ। इस परीक्षा द्वारा यह भी मालूम हो जाता है कि पानी शुद्ध और स्वास्थकारी है, या केवल पीने योग्य या सन्दिग्ध या अशुद्ध।

नलों के दोष

पानी बहुधा नलों द्वारा शहरों में आता है। यह पानी दूर से नलों द्वारा लाया जाता है। लोहे (G.I.) के नल अच्छे होते हैं। परन्तु सीसे (Lead) के नल हानिकारक होते हैं। अनेक

पानी सीसे को आसानी से गला देते हैं अतः इनको पीने से बहुधा पेट में सीसे (Lead) का विष हो जाता है और पेट में मरोड़ और दर्द (Colic) बराबर रहने लगता है। इसके अतिरिक्त, यदि नल चूता हो तो ज़मीन की गैसों और अन्य गन्दगियों के कारण भी पानी दूषित हो जाता है।

सारांश

उषः कालेऽमृतं वारि, जीर्णे बलप्रदम्।
विषवद् भोजनान्ते च, भैषज्यं रोग पीड़िते ॥

अर्थ—प्रातःकाल में पीने से पानी अमृत का काम करता है, भोजन हज़म हो जाने के बाद पीने से बल प्रदान करता है। भोजन के अन्त में पीने से विष का काम करता है और रोगों में औषधी का काम देता है।

अप्सु मे सोमोऽब्रवीदन्तर्विश्वाणि भेषजा-ऋग्वेद ॥

अर्थ—पानी में अनेक औषधियों के गुण मौजूद हैं।

छठा परिच्छेद

शरीर

"गन्दगी बीमारी का घर है"

शरीर की मिलौनी—

हमारा शरीर अनेक पदार्थों और रसों की मिलौनी है लेकिन इसमें पानी की मात्रा आधे से कुछ ज्यादा अर्थात् लगभग दो-तिहाई भाग है। ओक्सीजन और हाईड्रोजन की मिलौनी से पानी बनता है। ओक्सीजन और हाईड्रोजन अब तक मालूम किए हुए मूल-पदार्थों (Elements) में से दो हैं। मूल पदार्थों

की मिलौनी से मिश्रित-पदार्थ (Compounds) बनते हैं। दुनियाँ की हर एक चीज़ मसलन् मट्टी, पानी, हवा, आग, पौधे, दरख़्त, जानवर, आदमी और हर एक चीज़ जो हम खाते हैं और इस्तेमाल करते हैं इन्ही मूल पदार्थों की मिलौनी से बने हैं। इसी कारण पदार्थों को मिश्रित (Compound) पदार्थ कहते हैं। हमारा शरीर भी १६-मूल पदार्थों का बना हुआ है जिनमें से ७ धातुएँ हैं। इनमें से मुख्य ओक्सीजन, हाईड्रोजन, कारबन और नाइट्रोजन हैं। बाक़ी बारह बहुत थोड़ी मात्रा में हैं और उनके नाम ये हैं:—

(i) Phosphorus (फ़ास्फ़ोरस)— एक क़िस्म का हड्डियों का तत्व

(ii) Sulphur (सल्फ़र)—गन्धक

(iii) Chlorine (क्लोरीन)—एक क़िस्म का चूने का तत्व।

(iv) Fluorine (फ़्लोरीन)

(v) Silicon (सिलीकोन)—चकमक पत्थर

(vi) Calcium (कैलशियम)—चूना।

(vii) Potassium (पोटैशियम)—एक धातु

(viii) Sodium (सोडियम)—खार।

(ix) Magnesium (मैगनेशियम)—एक खारी मट्टी।

(x) Iron (आइरन)—लोहा

(xi) Manganese (मेंगेनीज़)—एक धातु।

(xii) Copper (कोपर)—ताँबा।

हाईड्रोजन—

ओक्सीजन, कारबन और नाइट्रोजन के बारे में हम थोड़ा बहुत जानते हैं। हाईड्रोजन सब गैसों से हलकी होती है। इसको गुब्बारों में भर देते हैं और इसी की वजह से गुब्बारे हवा में उड़ा करते हैं। पानी का बड़ा हिस्सा ओक्सीजन होता है। ९ सेर पानी में लगभग ८ सेर ओक्सीजन होता है और एक सेर हाईड्रोजन। हमारे शरीर ठोस हैं परन्तु आपको यह मालूम कर के ताज्जुब होगा कि शरीर का ज्यादा हिस्सा पानी ही है। सारे जिस्म के बोझ का लगभग ६४ प्रतिशत पानी है।

लोहा—

लोहा जिस्म के हर एक हिस्से में है। रक्त को लाल रंग देने के लिए लोहे ही की जरूरत होती है। जला देने पर शरीर की राख में भी लोहा और दूसरी धातुएँ मिलती हैं। "Iron Phosphate ख़ून के ज़र्रों को लाल रंगता है और शरीर के सब हिस्सों में ओक्सीजन ले जाता है। इस तरह Iron Phosphate वह चैतन्य शक्ति प्रदान करता है जिससे ज़िन्दगी क़ायम रहती है। रक्त में उचित मात्रा लोहे की न होने से तन्दुरुस्ती नहीं रह सकती"—Carey. "जानवर हवा, पानी और मट्टी से लोहे इत्यादि मूल-तत्वों को अलग नहीं निकाल सकते और न उनको ख़ास-ख़ास मात्रा में मिला सकते हैं"—Bastian. लेकिन जानवर रस तत्व के कणों को पौधों से ले सकते हैं और अपने अन्दर

जज्ब कर सकते हैं, क्योंकि वे पौधों में बहुत ही सूक्ष्म और शुद्ध अवस्था में मौजूद होते हैं। अतः ऐसा भोजन करना, जिसमें लोहा इस शुद्ध और सूक्ष्म हालत में मिला हो, ज़िन्दगी के लिए ऐसा ही जरूरी है जैसे शुद्ध ओक्सीजन वाली हवा सांस लेने के लिए। एक जवान तन्दुरुस्त आदमी को लगभग आधा ग्रेन ऐसे शुद्ध लोहे की रोज़ ज़रूरत है। निम्न-लिखित वस्तुओं में शुद्ध लोहे की मात्रा इस प्रकार होती है—

आध सेर चावल............................एक ग्रेन
" " जई का आटा..........................दो "
" " जौ...............................आधा "
" " मटर व सेम....................दो-तिहाई "
" " आलू.......................... " "
" " गेहूँ का आटा बिना भूसी......एक-चौथाई "
" " भूसी समेत आटा......एक ग्रेन से कुछ ज्यादा
" " सेव (Apples) ....एक-तिहाई ग्रेन
" " दूध..................एकग्रेन का पचासवाँ भाग।

अङ्ग-अङ्ग के जुज़ (तत्व)

(१) खून निम्न-लिखित वस्तुओं से बनता है—पानी, शकर, चरबी, एल्ब्युमेन (Albumen), लोहा, सिलीका (Silica)—चकमक पत्थर, मैगनेशिया, सोडा, चूना और पोटाश। आखिरी

तीन पदार्थ फ़ास्फ़ोरिक, कारबोनिक और सल्फ़्यूरिक तेज़ाबों में मिले होते हैं।

(२) रगों के छिद्र (Nerve Cells)—मेगफ़ोस, केलीफ़ोस (Phosphate of Potash), नेट्रम (सोडा) और फ़ेरम (लोहे) से बने हैं।

(३) पुट्ठों के छिद्र (Muscle Cells) में ऊपर के पदार्थों के अतिरिक्त कालीमूर (Chloride of Potash) और होता है।

(४) स्नायु और मास पेशियों के छिद्रों में सिलीशिया होता है।

(५) लचकदार पेशियों में केलकेरिया फ़्लोर (Fluoride of Lime) होता है।

(६) हड्डी के छिद्रों में केलकेरिया फ़्लोर, मेगफ़ोस और केलकेरिया-फ़ोस (Phosphate of Lime) होता है।

(७) लचकदार हड्डियों (Cartilages) और रतूबात (Mucous) के छिद्रों में नेट्रममूर (Chloride of Soda) और (८) बाल और चमकीले आँख के शीशे में लोहा होता है।

स्पष्ट है कि फ़ास्फ़ोरस, सल्फ़र, क्लोरीन और फ़्लोरीन ये चारों केलशियम, पोटाश, सोडा और मेगनेशिया में बहुधा मिले रहते हैं। ये खान के नमक हमारी सब माँस-पेशियों और

शरीर के रसों—ख़ून, थूक, पाचन-रस, पित्त, क्लोम-ग्रन्थी (Pancreatic) रस, पसीना इत्यादि—में पाए जाते हैं।

नमक—

क्लोरीन और सोडा की मिलौनी से साधारण नमक बनता है जिसको रसायनिक सोडियम-क्लोराइड कहते हैं। हमारे रक्त में साधारण नमक हमेशा पाया जाता है। पाचन-रस में क्लोरीन मिलता है और पित्त में सोडियम। हमारे अन्दर धातु और गैसें खाने वाले नमक से अलहदा हो जाती हैं।

फ़ासफ़ेट—

फ़ास्फ़ोरस, ओक्सीजन और केलशियम की मिलौनी से फ़ास्फ़ेट ओफ़ लाइम बनता है और मेगनेशिया की मिलौनी से मेगफ़ोस। मेगफ़ोस और केलकेरियाफ़ोस हमारी तमाम माँस पेशियों में पाया जाता है और ख़ास कर हड्डी और दांतों में। जब वर्षा होती है, ज़मीन का फ़ास्फ़ेट ओफ़ लाइम पानी में मिल जाता है; पौधे इसको चूस लेते हैं और इनका असर उनके फलों या दानों में जमा हो जाता है। हम इन फ़ास्फ़ेटों को गेहूँ, जौ, जई, चावल इत्यादि से प्राप्त करते हैं। क़ुदरत का इन्तज़ाम कैसा अद्भुत है। पौधों को भी अपनी बाढ़ के लिए इसकी ज़रूरत है और मनुष्यों को भी।

सिलीकोन—

सिलीकोन ओक्सीजन से मिला रहता है और हमारे बाल,

नाखून और हड्डियों में पाया जाता है।

शरीर और छीजन

अब हम जानते हैं कि हमारा शरीर चार मूल पदार्थों (Principal elements), कुछ धातु और नमक से बना हुआ है। ओक्सीजन और हाईड्रोजन शरीर में पानी बनाते हैं। कारबन ओक्सीजन से मिलकर जलने लगता है और वह हरारत और पाशविक-अग्नि (Animal-heat) पैदा कर देता है। नाइट्रोजन इन तीनों मे मिल कर हड्डी, खून, पुट्ठे और गोश्त बनाता है।

हम हर वक्त अपने शरीर की थोड़ी बहुत छीजन करते रहते हैं। पुट्ठों की हरेक हरकत, मनके हरेक विचार, हमारे चलने, फिरने, बोलने, सांस लेने—संक्षेप में, हमारी हरेक क्रिया में शक्ति की कुछ न कुछ छीजन बराबर होती रहती है। फेफड़े, खाल, गुर्दे और पाचन-यन्त्र नित्यप्रति, हरघड़ी, हमारे शरीर के कुछ न कुछ हिस्सों को इस्तेमाल करके बाहर फेक रहे हैं। यदि शरीर की यह छीजन पूरी न की जाय तो शरीर बड़ा और ताक़तवर होने के बजाय रोज छोटा और कमज़ोर होता चला जाय। अतः कुदरत ने अपनी परम-दया से ऐसा मुकम्मिल प्रबन्ध किया है कि हमारी हरेक क्रिया छीजन के साथ-साथ उसकी पूर्ति भी बराबर करती रहती है। हवा जो हम हरेक सांस में ले रहे हैं, और खुराक़ और पानी जो हम खाते पीते हैं इस छीजन को बराबर पूरा करते हैं और पाशविक-अग्नि को

चालू रखने के लिए ताज़ा ईंधन भी इकट्ठा करते रहते हैं।

हमारा शरीर ऐसे मसाले का बना है जो देश, काल और आबो-हवा के मुताबिक़ अपने अपने स्थान में यथोचित काम कर सकें। बंगालियों के शरीर बंगाल की आबो-हवा में रहने योग्य बने हैं तो पञ्जाबियों के पञ्जाब के योग्य। हरेक मौसम में, हरेक मुल्क में, वहां के रहने वालों की शरीर यात्रा के लिए जिस-जिस वस्तु की ज़रूरत होती है वही पदार्थ उस मौसम में वहां पैदा होते हैं और उस स्थान के निवासी उनसे लाभ उठाते हैं। किसी समय के देश, काल और हवा का असर जैसे जैसे हमारे शरीरों में परिवर्तन करता है वैसे ही वैसे अन्य पदार्थों में भी परिवर्तन होते जाते हैं। इस प्रकार रचना का प्रबन्ध हमेशा से सुचारू रूप से चलता रहा है, चलता था और चलता रहेगा।

भोजन ईंधन का काम करता है

स्टीम इंजन की हरकत करने की शक्ति खौलते हुए पानी से पैदा होती है। गरमी पैदा करने के लिये कोयले की ज़रूरत होती है। मोटरों को गैसोलीन की ज़रूरत होती है। हमारा शरीर एक इंजन की तरह है। शरीर की हरकत और उसके अंग-प्रत्यंग की क्रियाओं को चालू रखने के लिए शरीर को हरारत की ज़रूरत है जिसके लिये ईंधन की आवश्यकता है। भोजन शरीर में ईंधन का ही काम करता है। तीन प्रकार के भोजन, जैसा हम आगे बतावेंगे, ईंधन का काम करते हैं लेकिन तीनों में से कारबो-

हाईड्रेट (स्टार्ची) भोजन सब से ज्यादा ईंधन का काम देता है। फेफड़ों की सांस ली-हुई हवा के ओक्सीजन के मिलने से जब भोजन कारबन में परिणित हो जाता है उस समय हमारे शरीर में हलकी सी अग्नि पैदा हो जाती है जिसके परिणामस्वरूप शरीर में औसत हरारत और हरारत से अंग-प्रत्यंग की हरकत और क्रिया पैदा हो जाती है। स्पष्ट है कि भोजन ईंधन का काम करता है, ईंधन अग्नि को प्रज्वलित करता है और ताप से शक्ति और हरकत चालू होती है। शरीर के ताप की इकाई को हम उष्णाङ्क या केलोरी (Calory) कहते हैं। एक ग्राम अर्थात् आउन्स के तीसवें भाग तथा एक किलोग्राम अर्थात् एक हज़ार ग्राम (२·२ पाउण्ड) पानी के ताप को O डिगरी सेन्टीग्रेड से १ डिगरी करने के लिए जितनी आग की ज़रूरत होगी उतने ताप को क्रमशः छोटी और बड़ी केलोरी कहते हैं। प्रत्येक मनुष्य को कितने और किस प्रकार के भोजन की आवश्यकता है यह मालूम करने के लिए यह जानना ज़रूरी है कि मनुष्य में आराम और काम के वक़्त कितनी २ गरमी ख़र्च होती है। भोजन के दाह (Combustion) के कारण शरीर में अग्नि इस प्रकार पैदा होती है—

१ ग्राम अर्थात् १६ ग्रेन प्रोटीन या कारबो-हाईड्रेट—४.१ केलोरी;
१ ग्राम चरबी.................................... ९·३ ,,
१ ग्राम शराब.................................... ७·० ,,

निठल्ले तथा आलसी मनुष्यों को अपने शरीर के

बोझ के हिसाब से लगभग ३० केलोरी ताप प्रत्येक किलोग्राम के लिये जरूरी है, अर्थात् एक ७० किलोग्राम (१५४ पाउन्ड) वजन वाले आदमी को ७० × ३० = २१०० केलोरी ताप की जरूरत है।

ये केलोरी या उष्णाङ्क समय समय पर काम के प्रकार के अनुसार बदलती रहती है—

(१) एक पड़े रहने वाले मनुष्य को २५ केलोरी फ़ी किलोग्राम जरूरत होती है,

(२) मामूली काम करने वाले को ३० केलोरी फ़ी किलोग्राम,

(३) सख्त मेहनत करने वाले को ३५ से ४० केलोरी फ़ी किलोग्राम,

और (४) एक घन्टा चलने के लिये १६० के० की जरूरत होती है।

ठण्ढी आबो-हवा में शरीर का ताप जल्दी नष्ट होजाता है। अत: ठण्ढे मुल्कों में गरम कपड़े पहनना चाहिए और ईंधन की मात्रा को बढ़ा देना चाहिए। ऐसे मुल्कों में गोश्त और चरबी अधिक लाभदायक हैं। परन्तु, गरम मुल्कों में प्रोटीन और चरबी भोजन के दाह को तेज कर देते हैं, अत: इन मुल्कों में ये भोजन हानिकारक हैं क्योंकि शरीर को इतने ताप की आवश्यकता नहीं होती। ताप को घटाने के लिये कारबो-हाइड्रेट, फल और सब्जियों को गरम और मोतदिल आबो-हवा वाले देशों में ज्यादा खाना चाहिए।

शरीर की छीजन और छीजन की पूर्ति का हिसाब इस प्रकार है:—

२४ घण्टे की छीजन			निम्न-भोजनों से पूर्ति		
छीजन	नाइट्रोजन	कारबन	भोजन	नाइट्रोजन	कारबन
(१) मूत्र द्वारा	ग्राम	(Gms)	१०० ग्राम	ग्राम	(Gms)
३१.५ ग्राम			प्रोटीन—	१५.५	५३.००
यूरिया...	१४.४	६.१६	१०० ग्राम चरबी—	०.०	७९.००
(२) मल द्वारा	१.१	१०.८४	२४० ग्राम		
(३) सांसद्वारा	०.०	२०८.००	कारबो हाईड्रेट	०.०	९३.००
हमारी २४ घण्टे की छीजन	१५.५	२२५.००	हमारी २४घन्टे की पूर्ति	१५.५	२२५.००

मोटे तौर पर ऐसा अन्दाज़ किया गया है कि स्थाई शरीर बोझ की हालत में एक बड़ा तन्दुरुस्त आदमी २४ घन्टे में भोजन द्वारा निम्न मात्राएँ लाभ करता है—

नाइट्रोजन..................२० ग्राम (Gms) अर्थात् ३२० ग्रेन

कारबन....................३१५ ,,

पानी......................२००० cc. (१-cc बराबर १६ बूँद के है)

नमक......................२४ ग्राम

ओक्सीजन................७०९ ,, (३० ग्राम=१ आउन्स)

ओक्सीजन सांस द्वारा लेता है और यह शरीर के बोझ का बीसवाँ भाग होता है।

इसके मुक़ाबले में उसी मनुष्य की २४ घण्टे की छीजन इस प्रकार होती है—

नाइट्रोजन.........२० ग्राम

कारबन...............२७४ ग्राम
हाईड्रोजन............२४८ ”
ओक्सीजन.........२६३० ” (CO_2 और H_2O)
नमक..................२४ ”

इन दोनों कार्रवाई के बाद अर्थात् भोजन के लाभ से प्रतिदिन की छीजन को घटा कर शरीर के बोझ में १४५ ग्राम हर रोज़ वृद्धि होती है।

३० ग्राम = १ आउन्स
२ आउन्स = १ छटांक
१ C.C. = १६ बूँद

सातवाँ परिच्छेद

खाद्य-पदार्थ

भोजन—

इसके बाद यह मालूम करना जरूरी हो जाता है कि भोजन के पदार्थ किन किन चीज़ों से बने हैं और हमको छीजन की पूर्ति के लिये क्या क्या खाना चाहिए।

शरीर का नाप तोल पूरा रखने, छीजन की पूर्ति करने, शरीर में शक्ति और हरकत और वृद्धि के लिए और

शरीर की हरारत क़ायम रखने के लिए भोजन की जरूरत होती है।

भोजन के प्रकार—

सेवन विधि के अनुसार भोजन चार प्रकार के होते हैं अर्थात्—

(i) भक्ष्य— जो दाँतों से चबाया जावे,

(ii) पेय— जो दाँत की सहायता के बिना निगला जाय,

(iii) लेह्य— जो चाट कर खाया जाय,

और (iv) चोष्य— जो चूस कर खाया जाय।

गुणों के हिसाब से भी भोजन चार प्रकार के होते हैं—

१— <u>सजीव खाद्य पदार्थ</u>—

(i) प्रोटीड या नाइट्रोजेनस)— Proteid or Nitrogenous),

(ii) हाईड्रो-कारबन—(Hydro-Carbon) या चरबी वाले भोजन,

(iii) कारबो-हाईड्रेट—(Carbo-Hydrate) या मांड़ (Starch) वाले भोजन।

२— <u>निर्जीव खाद्य</u>—

(iv) धातु और खनिज—

(अ) नमक

और (ब) पानी

भोजन के पौष्टिक गुण चरबी, प्रोटीन और कारबो-हाईड्रेट पर निर्भर हैं।

सजीव (Organic) खाद्य-पदार्थ

(i) नाइट्रोजेनस खाद्य-पदार्थ

प्रोटीन (मांस-वर्द्धक) भोजन—

प्रोटीन वाले भोजन शरीर में मांस बढ़ाते हैं और मांस-पेशियों को बना कर शरीर में बल और शक्ति प्रदान करते हैं। मांस और पुट्ठों के विशेष भाग प्रोटीन से ही प्राप्त होते हैं। पतले गोश्त से मांस-पेशियां बनती हैं। ताज़े अण्डे में बहुत ही नन्हा सा माद्दा होता है परन्तु सेते-सेते इसी माद्दे से मुरग़ी का बच्चा बन जाता है। इससे साबित होता है कि अण्डे से भी मांस-पेशियाँ बनती हैं। छोटे बच्चे और दूध पीने वाले पशुओं की मांस-पेशियां दूध से बनती हैं। जब ये केवल मात्र दूध पर ही रहते हैं तब भी उनका वज़न बराबर बढ़ता रहता है। निम्न-लिखित जान्तवों से प्रोटीन प्राप्त होता है—

(१) गोश्त

(२) मछली

(३) अण्डा

और (४) दूध।

सेम और मटर की जातियों को छोड़कर बाक़ी शाक-भाजियों में प्रोटीन ज्यादा मात्रा में नहीं पाया जाता। शाक-भाजी से

प्राप्त प्रोटीन तीन क़िस्म का होता है—(१) एल्ब्यूमन (Albumen), (२) ग्ल्यूटन (Gluten) और (३) लेग्यूमिन (Legumin).

बनस्पति-प्रोटीन की मात्रा—

आटे में	११	प्रतिशत	ग्ल्यूटन रहता है
रोटी में	८	,,	
जई के आटे में	१२	,,	
चावल में	५	,,	
आलू में	१५	,,	एल्ब्यूमन रहता है
सूखे हुए मटर में	२२	,,	लेग्यूमन रहता है ।
अनाज में.........	२२	,,	

गेहूँ के आटे में से माँड़ अच्छी तरह धो डालने से ग्ल्यूटन प्राप्त होता है। ये बहुत ही पुष्टिकारक और क़ीमती भोजन है। सेम और मटर भी पुष्टिकारक हैं परन्तु गेहूँ के आटे के बने हुए भोजन ज्यादा आसानी से हज़म हो जाते हैं। फलों में प्रोटीन क़रीब-क़रीब नदारद ही रहता है।

भिन्न-भिन्न पशुओं के गोश्त और कच्चे और पके हुए गोश्तों में प्रोटीन की मात्रा भिन्न-भिन्न रहती है। पतली बकरी के गोश्त में २० प्रतिशत प्रोटीन कच्चे गोश्त में रहता है परन्तु पकाने पर वही २५ प्रतिशत हो जाता है। प्रोटीन की रसायनिक मिलौनी में, कारबन, हाईड्रोजन, ओक्सीजन, नाइट्रोजन, सल्फर और फास्फोरस शामिल हैं जिसमें से नाइट्रोजन १६ भाग और कारबन ५४ भाग होता है।

प्रोटीन के रसायनिक परिवर्तन

शरीर के छिद्रों (Cells) को प्रोटीन-युक्त भोजनों की ज़रूरत होती है। ये छिद्र प्रोटीन को तो ख़र्च कर डालते हैं और कारबो-हाईड्रेट्स और चरबी को जमा कर लेते हैं। प्रोटीन ज़िन्दा-छिद्रों के अंग हैं, परन्तु छिद्र से जुदा होने पर प्रोटीन यूरिया (Urea) बन जाता है। प्रोटीन में कारबन की मात्रा ज्यादा होती है। कारबो-हाईड्रेट और चरबी में भी कारबन विशेषता से होता है। प्रोफ़ेसर Von Noorden साहब का अनुमान है कि प्रोटीन में कारबो-हाईड्रेट मौजूद हैं जिसको जिगर (Liver) साधारण कारबो-हाईड्रेट की तरह जज़्ब कर लेता है। Hewlett साहब का सिद्धान्त इसके विरुद्ध है। इस सिद्धान्त के अनुसार प्रोटीन के अणु सादा जुज़ों की मिलौनी हैं और ये जुज़ प्रोटीन की खण्डन (Disintegration) क्रिया में अलग अलग हो जाते हैं। इन जुज़ों के संयोग से ग्ल्यूकोस बन जाता है। Ringer और Lusk साहब दोनों मानते हैं कि क्लोम-ग्रन्थि या लुबलुबा (Pancreas) के रोगग्रस्त होने पर मांस-पेशियां (Tissues) चीनी ख़ारिज करने लगती हैं अर्थात् प्रोटीन में कारबो-हाईड्रेट की थोड़ी मात्रा मौजूद रहती है जिससे डेक्सट्रोस (Dextrose) और ग्ल्यूकोस (Glucose) चीनी बन जाती है। कुत्ते और अन्य जानवरों के लुबलुबे पर तजरूबा करने से चीनी मिली है। उपवास के समय शरीर की शक्ति और ताप को क़ायम रखने के लिए जब शरीर की चरबी

आहिस्ता आहिस्ता गलने लगती है तब शरीर का मांस ईंधन बनकर शक्ति-प्रदान करता है। इस हानि को गोश्त खाने से पूरा किया जा सकता है। स्पष्ट है कि गोश्त कारबो-हाईड्रेट का काम भी करता है।

प्रावश

शक्ति उत्पन्न करने, मांस-पेशियों की वृद्धि और अदला बदली के लिये और शरीर के त्यागने योग्य मल और रसों को तय्यार करने के लिये प्रोटीन-युक्त (नाइट्रोजेनस) भोजनों की ज़रूरत होती है। मा का दूध, एल्ब्यूमन और केसीन इत्यादि नाइट्रोजेनस-पदार्थ मांस-पेशियों के बनाने वाले, प्रोटोप्लाज्म (Protoplasm) की शक्ल में बराबर परिणित होते रहते हैं और यह परिवर्तन बचपन की तेज़ बाढ़ में साफ़ नज़र आते हैं। मांस-पेशियों की निरन्तर छीजन, उनकी क्रिया और छिद्रों (Cells) का नाश प्रोटीन-युक्त पदार्थों के सेवन से बराबर पूरा होता रहता है। अनुभव से मालूम हुआ है कि पुट्ठों की तेज़ कसरत (Exercise) से पेशाब में यूरिया (Urea) बढ़ जाता है। पुट्ठों की छीजन और तोड़-फोड़ भी यूरिया से ज़ाहिर होती है। चरबी और कारबो-हाईड्रेट्स के जलने से क्रिया-शक्ति पैदा होती है।

दूध

जब तक दांत नहीं निकलते प्रकृति हरेक बच्चे के लिये उसकी मा के स्तनों में, एक आश्चर्य-मय विधि से, दूध पैदा कर देती है। इस दूध में बच्चे की आयु के बढ़ने के साथ-साथ गाढ़ापन

और ऐसे परिवर्तन होते जाते हैं जो कि उस बच्चे की खास-खास आयु की जरूरतों और भोजन को पूरा कर सकें। पाशविक-अग्नि को प्रज्वलित रखने वाले तत्व और गुण भी इस दूध में मौजूद रहते हैं। गाय के एक सेर दूध में निम्न-लिखित जुज्ञ (Constituents) मिलते हैं—

पानी— लगभग	पौने-चौदह	छटाँक	
चीनी	पौन	,,	
मक्खन	आधी	,,	
केसीन (Casein)	पौन	,,	(दूध का असल जुज्ञ)
नमक	चौथाई	,,	
लोहा	थोड़ा सा।		

दूध के पानी और नमक में हमको नमक व धातुओं की आवश्यक मात्रा मिल जाती है। चीनी और मक्खन में कारबोनेशस (Carbonaceous) या ताप-जनक भोजन की आवश्यक मात्रा प्राप्त होजाती है और केसीन में नाइट्रोजेनस या मांस-वर्द्धक भोजन की उचित मात्रा मिल जाती है। इसीलिए दूध एक आदर्श भोजन कहलाता है जिसको हम बचपन, जवानी और बुढ़ापे अर्थात् तीनों पन में पीते हैं। यही एक भोजन है जिसको हम तन्दुरुस्ती और बीमारी अर्थात् हरेक हालत में पी सकते हैं। नाइट्रोजेनस खाद्यों को एल्ब्यूमिनस भी कहते हैं। इन खाद्य-पदार्थों में बहुत सा एल्ब्यूमन, फाइब्रिन (Fibrin) और केसीन (Casein) शामिल होते हैं। अण्डे की सफ़ेदी को

एल्ब्यूमन, गोश्त के रेशों (Tissues) को फ़ाइब्रिन और दूध या पनीर के ठोस हिस्से को केसीन कहते हैं। केसीन में ही नाइट्रोजन बहुतायत से पाया जाता है।

मुख्य-मुख्य नाइट्रोजेनस खाद्य निम्नलिखित हैं—

	नाम वस्तु	नाइट्रो-जन	कारबन	नमक व धातु	पानी
बनस्पति	जौ	११.४५	६७.७६	२.३५	१४
	जई का आटा	१६.००	७३.१०	३.००	५
	मक्का	९.००	६९.५०	१.३५	१४
	मटर, चना, सेम	२२से२४	...	३.००	१४.३
	बाजरा	१६.००	...	...	...
	गेहूँ	१५.५३	६७.७६	...	...
पशु	गोश्त	२०.५०	८.५०	...	...
	मछली	१४.००	...	...	...
	बतक़, मुरग़ाबी	...	...	२.०	७३.०
	अण्डे	१३.५०	११.५०	१.३	७१.७
	दूध	३.५०	८.५०	०.८	८६.३
	पनीर	२८.००	२४.००	५.०	३४.०

मछलियों में चरबी की मात्रा

भिन्न-भिन्न प्रकार की मछलियों में चरबी की प्रतिशत मात्रा निम्नलिखित हैं—

अंग्रेज़ी मछलियां			हिन्दुस्तानी मछलियां	
हेलीबेट	५॥	प्रतिशत	सिंघी, मगर, काई इ०	३ प्र. श.
हेरिंग	७॥	,,	तांगरा, सोअल, गजर	५ ,,
मेकेरेल	७॥	,,		
हेडक	९॥	,,	रोहू, कटला, बचा, बकती,	७ ,,
कोड	९॥	,,	भंगर, वंगना, मीरगल	
साल्मन	१२	,,	हिल्सा, बोवल, शिलोंग,	१०से१२ ,,
अन्य जातियाँ	७से९	,,	पंगाश इत्यादि	

सूखी हुई मछली में लगभग १५.२० प्रतिशत चरबी होती है।

(ii) हाईड्रो-कारबन या चरबी वाले खाद्य

ताप-संरक्षक भोजन—

चरबी वाले खाद्य कारबन, हाईड्रोजन और ओक्सीजन की मिलौनी से बनते हैं। ओक्सीजन की मात्रा कारबो-हाईड्रेट से कम होती है। वे शरीर में कारबो-हाईड्रेट्स (मांड़-युक्त) भोजनों की तरह ही काम करते हैं। चरबी का ख़ास काम ओक्सीजन और कारबन की क्रिया द्वारा उत्पन्न शरीर के ताप को क़ायम रखना और वज़न बढ़ाना है।

चरबी-दार खाद्य पशु और बनस्पतियों दोनों से प्राप्त होते हैं। इन खाद्यों में निम्न-लिखित शामिल हैं—

(i) हरेक प्रकार की चरबी

और (ii) मक्खन, घी, तेल।

ये ग्लीसरिन और चरबी के तेज़ाब के मिश्रण से बनते हैं। एक तन्दुरुस्त आदमी के लिये लगभग १०० ग्राम चरबी की ज़रूरत होती है। चरबी वाले खाद्यों में मक्खन और मलाई सबसे ज़्यादा उपयोगी हैं। मलाई में लगभग २० प्रतिशत चरबी रहती है। ज़्यादा-चिकनी मलाई से मक्खन जल्दी हज़म होता है। १० आउन्स मलाई में ८ ग्राम कारबो-हाईड्रेट और ४८ ग्राम चरबी रहती है अर्थात् १ आउन्स मलाई में

लगभग १ ग्राम कारबोहाईड्रेट रहता है। एक आउन्स मक्खन में २५ ग्राम चरबी रहती है, अतः मक्खन को मलाई की मात्रा से कम खाना चाहिए।

छोटी आँतों के रस, पित्त और लुबलुबे की क्रिया से चरबी पिघल कर घुल जाती है। पेट के रस बँधी हुई ठोस चीज़ों के रेशों को गला डालते हैं और चरबी को छोड़ देते हैं। तुरत शक्ति पैदा करने के लिए या भविष्य के लिए जमा रहने के लिए चरबी काम आती है। ताप का क़ायम रखना और पुट्ठों की क्रिया चरबी पर निर्भर है। चरबी को ताप-संग्रहकर्त्ता (Storer) कह सकते हैं। प्रोटीन और कारबो-हाईड्रेट से ज्यादा गरमी चरबी से पैदा होती है। हाईड्रो-कारबन की दाह-क्रिया से शक्ति उत्पन्न होती है जिससे शरीर की मांस-पेशियाँ काम करती हैं। यद्यपि चरबी और कारबो-हाईड्रेट्स से शारीरिक कार्य्य ज्यादा किया जा सकता है परन्तु नाइट्रोजन-रहित भोजनों से जिन्दगी ज्यादा देर तक क़ायम नहीं रह सकती क्योंकि शरीर में चरबी के गल जाने से पानी और कारबन ही केवलमात्र रह जाते हैं। नाइट्रोजेनस पदार्थ शरीर की शक्ति को क़ायम रखते हैं और शरीरके (मांस-पेशियों, दिमाग़ और ख़ून इत्यादि) नाइट्रोजेनस भागों को बनाते हैं और मांस-पेशियों की छीजन की मरम्मत करते रहते हैं, अतः मांस-वर्द्धक कहलाते हैं। ये पदार्थ शरीर की शक्ति, कार्य्य-क्रिया और ताप भी पैदा करते हैं और किसी अंश तक शरीर को मोटा भी करते हैं।

नाइट्रोजेनस पदार्थ पेट के रस (Gastric Juice) के बहाव को तेज़ कर देते हैं जिससे जठराग्नि ठीक-ठीक काम करती रहती है। वास्तव में नाइट्रोजेनस भोजनों से ही जीवन क़ायम रहता है। थूक और पेट के रस का चरबी पर कुछ भी असर नहीं पड़ता। कारबो-हाईड्रेट के मुक़ाबले में बराबर मात्रा की चरबी सवा-दो गुना ज्यादा फ़ुरती और शक्ति पैदा करती है। चरबी, पित्त और लुबलुबे के रस के प्रवाह को वेगवान कर देती है और इन्हीं रसों से चरबी हज़म होती है। चरबी छोटी आँतों द्वारा शरीर में विलीन हो जाती है और ईंधन का काम देती है। चरबी जितनी ही जल्दी पिघलने वाली हो उतनी ही शरीर को चरबी के सोखने में आसानी होती है।

(iii) कारबो-हाईड्रेट या माँड़ वाले (श्वेतसार) खाद्य

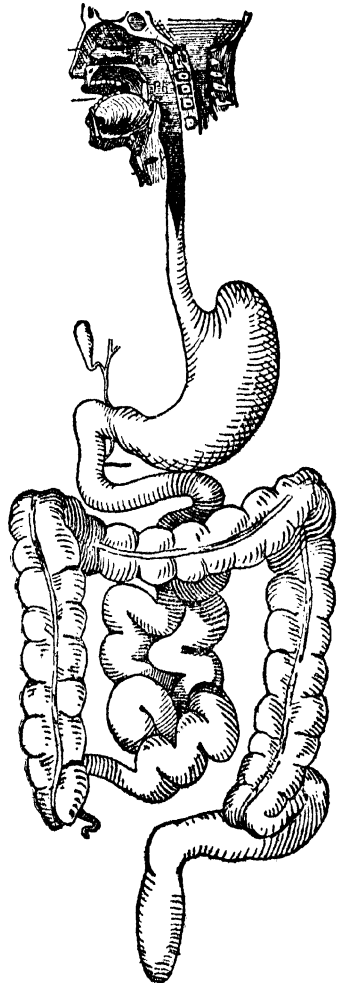
ताप-जनक भोजन—

कारबो-हाईड्रेट्स, कारबन, हाईड्रोजन और ओक्सीजन की मिलोनी हैं। कारबन और हाईड्रोजन बराबर मात्रा में होते हैं। चरबी की तरह कारबो-हाईड्रेट्स में भी शरीर-वर्द्धक गुण बहुत ही कम होते हैं। शरीर की अग्नि को प्रज्वलित रखने के लिये कारबो-हाईड्रेट्स बहुत ही जरूरी ईंधनहैं। अतःकारबो-हाईड्रेट्स को ताप-जनक खाद्य कह सकते हैं। बनस्पति खाद्य-पदार्थों से ही अधिकतर माँड़ (Starch) बनते हैं।

अन्न-प्रणाली का चित्र

(इस में पाचन-क्रिया करने वाले अभ्यान्तरिक अङ्ग दिखाए गए हैं)

मुख में से भोजन गले में पहुँच कर भोजन-वाहिनी नाली (अन्न-प्रणाली) द्वारा आमाशय जिसका स्वरूप मशक जैसा होता है। उसमें पहुँचता है। आमाशय (मशक) से निकलते ही भोजन में लुब-लुबे का रस और पित्त आकर मिलता है। यह दोनों रस भोजन की पाचन-क्रिया में सहायक होते हैं।

इस आमाशय में पाचन-क्रिया होती है तत्पश्चात वह क्षुद्रान्त्र द्वारा जो कि चित्र में मालाकार अँतड़ियों के पीछे है, वहाँ पहुँचता है यह क्षुद्रान्त्र साँप की तरह गुथी हुई तथा लिपटी हुई होती हैं, जिनकी लम्बाई २२ फीट है। भोजन इन आँतों से निकल कर फिर मालाकार बड़ी आँतों में चढ़ता है, यह बड़ी आँते ६ फीट लम्बी होती हैं और चौड़ाई में २॥ इन्च, चित्र में जहाँ इन बड़ी आँतों का अन्त दिखाया गया है वह फ़ुज़ला के निकलने का मार्ग (मल-द्वार) है इन बड़ी आँतों में से होता हुआ फ़ुज़ला इस मल-द्वार से बाहर निकल जाता है।

इन्हीं से काम करने की शक्ति और बल पैदा होता है। ख़ुराक में कारबो-हाईड्रेट की कमी रहने से शरीर की चरबी उसकी जगह काम में आने लगती है और चरबी आहिस्ता-आहिस्ता पिघल जाती है और शरीर दुर्बल होने लगता है। हिन्दुस्तान और अन्य गरम देशों के निवासियों के लिए कारबो-हाईड्रेट वाले भोजन ज्यादा ज़रूरी हैं। वे बहुत ही आसानी से शरीर में जज्ब हो जाते हैं और अन्य भोजनों से अधिक जल्दी हज़म होते हैं। कारबो-हाईड्रेट्स पर थूक का तेज़ असर होता है, अतः यह बहुत ही ज़रूरी बात है कि भोजन को खूब अच्छी तरह से चबाया जावे ताकि उसमें थूक अच्छी तरह से मिल जावे। पेट कारबो-हाईड्रेट पर ज्यादा असर नहीं रखता, आँतों में वे हज़म होते हैं और आँतें ही उनको चूस लेती हैं। थूक से माँड़ की चीनी बन जाती है और सारी चीनी शरीर में लय हो जाती है; उसका मल नहीं बनता। जिगर (Liver) चीनी को पशु-लस (Starch) में परिवर्त्तित कर देता है। इसी को ग्लाईकोजन (Glycogen) कहते हैं और ये जिगर में जमा रहता है। ताप और शक्ति देने के लिए मांस पेशियाँ ग्लाईकोजन को इस्तेमाल करती हैं। शरीर में कारबो-हाईड्रेट मौजूद रहने से प्रोटीन और चरबी का ख़र्च कम हो जाता है। स्पष्ट है कि जब तक बच्चों के दाँत नहीं निकलते वे माँड़ वाले पदार्थों को हज़म नहीं कर सकते क्योंकि लुबलुबे का रस और थूक छुटपन में बहुत कम होता है। वास्तव में लुबलुबे का रस तीन महीने से छोटे बच्चे के पैदा ही नहीं होता।

शुद्ध कारबो-हाईड्रेट (१) शुद्ध चीनी और (२) मांड़ (Starch) की शकल में ही बनस्पति और गोश्त दोनों ही प्रकार के भोजनों से प्राप्त होता है परन्तु शुद्ध चीनी में विशेष रूप से मिलता है।

मांड़ अधिकतर बनस्पति में ही मिलता है परन्तु दूध-चीनी, शहद, जवा का सड़ाया हुआ घोल (Malt) और पशु-लस (Glycogen) में भी रहता है। मुख्य-मुख्य कारबो-हाईड्रेट खाद्य ये हैं—

बनस्पति चीनी—

(१) चावल, अनाज, आटा, मेदा, सूजी, मक्का, मटर, लोबिया (Legumin), जौ, जव-घोल (Malt), ज्वार, बाजरा, जई, सेम, अरारोट, साबूदाना इत्यादि—डेक्सट्रोस (Dextrose) और मेल्टोस (Maltose) क़िस्म की चीनी देते हैं।

(२) गन्ने की चीनी को सेकरोस (Saccherose) चीनी कहते हैं।

(३) अंगूर की चीनी को ग्ल्यूकोस (Glucose) चीनी कहते हैं।

(४) फलों की चीनी को फ्रक्टोस (Fructose) या पेक्टोज़ (Pectose) चीनी कहते हैं।

(५) सब्ज़ी की चीनी को सेल्यूलोस (Cellulose) कहते हैं।

पशु (Animal) चीनी—

(१) दूध चीनी को लेक्टोज़(Lactose) कहते हैं।

(२) शहद को लेव्यूलोज़ (Levulose) या फ़क्टोस कहते हैं।

नोट—(i) मेल्टोस और लेक्टोस गन्ने की चीनी या सेकरोस में शामिल हैं।

(ii) डेक्स्ट्रोस, माँड़ चीनी और अंगूर की चीनी ग्ल्यूकोस में शामिल हैं।

(iii) सेल्यूलोस से पौधों के छिद्र (Cells) बनते हैं। ये घुल नहीं सकते और शरीर में से ज्यों के त्यों निकल आते हैं।

(iv) पेक्टोज़ पके फलों में मिलते हैं।

(v) फ़क्टोस,—फलों, सब्ज़ियों और शहद में मिलते हैं।

चीनी जिगर में पशु-लस (Glycogen) के रूप में जमा रहती है। इसको भोजन का फ़ालतू भण्डार कहना चाहिए। सख़्त मेहनत या उपवास के बाद जिगर में ग्लाईकोजन बहुत कम रह जाता है। माँड़ या लसदार भोजनों की पाचन-क्रिया मुख से ही शुरू हो जाती है। थूक के असर से ये भोजन मुँह और छोटी आँतोंमें अंगूर-चीनी के रूप में बदल जाते हैं। गन्ने की चीनी और पशु-लस (Glycogen) पेट और आँतों में अंगूर-चीनी

बन जाते हैं। दूध-चीनी और अंगूर-चीनी को वापसी-रग (Portal Vein) तुरन्त ही चूस लेती है और जिगर में पहुंचा देती है। वापसी-रग में के खून की फ़ाल्तू चीनी को जिगर ले लेता है। यदि चीनी ०·२ प्रतिशत से ज़्यादा हो तो वह गुर्दों (Kidneys) द्वारा निकाल दी जाती है। इसी अवस्था को ग्लाइकोसूरिया (Glycosuria) या मधुमेह (Diabetes Mellitus) कहते हैं। साधारण भोजन में २४० ग्राम कारबो-हाईड्रेट की जरूरत होती है।

कम खाने का असर

मोटे माँड़-दार भोजनों पर पलनेवाले नन्हे बच्चों की बाढ़ रुक जाती है। कम और अनुचित भोजन करने से आदमी पीला पड़ जाता है और दुबला पतला और कमज़ोर होजाता है और अगर इस बीच में दस्त या पेचिश हो जाय तो मौत तक हो जाती है। कम खाने से अजीर्ण या अफरा (Flatulence) क़ब्ज़ या दस्त, नींद न आना, कमज़ोरी, चर्म पर दाने निकलना इत्यादि रोग हो जाते हैं और अन्त में मरोड़ी (Convulsions) आने लगती है जिससे मौत हो जाती है।

ज़्यादा खाने का असर

प्रोटीन-युक्त भोजनों को अधिक मात्रा में खाने से जिगर और गुर्दों का काम बढ़ जाता है जिससे गठिया, अजीर्ण और जिगर और गुर्दों की अनेक बीमारियां हो जाती हैं। चरबी-दार

और माँड़-दार भोजन अधिक मात्रा में खाने से अजीर्ण हो जाता है।

उपवास का असर

आठ-दस दिन से ज्यादा खाना न खाने और पानी न पीने से अकाल-मृत्यु होने का भय हो जाता है। अधिक प्यास, पेट में दर्द और कमज़ोरी के बाद शरीर का बोझ और शक्ति हीन होने लगती है। मानसिक बल धीरे-धीरे नष्ट हो जाता है। शुरू में ग्रन्थियाँ और चरबी के रेशे नष्ट होते हैं और फिर माँस-पेशियाँ निर्बल होने लगती हैं परन्तु मस्तिष्क और हृदय पर कम असर होता है।

(२) निर्जीव (Inorganic) खाद्य पदार्थ

(iv) धातु अर्थात् खनिज—

(अ) नमक व खार—

शरीर के प्रत्येक तन्तु में कारबोनिक, गन्धक और फ़ास्फ़ोरिक तेज़ाबों में मिले हुए अनेक खार मसलन् पोटाशियम, सोडियम, मेगनेशियम, लोहा और चूना पाये जाते हैं। ये खार मांस और बनस्पति दोनों में पाये जाते हैं और दोनों खाने और पीने के पदार्थों से प्राप्त होते हैं। खार (Salts) हड्डियों को सख़्त बनाते हैं और पेशाब और पसीने के द्वारा ख़ारिज होते रहते हैं। हरेक खाद्य पदार्थ में कुछ न कुछ खार अवश्य होता है। खार से तन्तु (Tissues) बनते हैं। प्रोटोप्लाज़्म (Protopl-asm) के मुख्य अंग गन्धक और फ़ास्फ़ोरस से बने हैं और

उसके कड़े हिस्से पोटाश, सोडा, लोहा, चूना और सिलीशिया के बने हैं। शरीर के हरेक हिस्से में सोडियम, मेगनेशियम, लोहा, फ़ास्फ़ोरस और पोटाश की ज़रूरत है। हम खाने के साथ रोज़मर्रा सोडियम-क्लोराइड (खाने का नमक) खाते हैं। यदि नमक बिलकुल न खाया जावे तो शरीर में अनेक रोग पैदा हो जाते हैं और अन्त में मृत्यु हो जाती है। एक तन्दुरुस्त आदमी प्रत्येक दिन १५ से २८ ग्राम अर्थात् आधे से ०.८ आउन्स तक नमक ख़ारिज करता है और लगभग २४ ग्राम अर्थात् ०.८ आउन्स नमक की उसको रोज़ ज़रूरत होती है। खाने के नमक से शरीर का बोझ और हड्डियों का कड़ापन सुरक्षित रहता है।

ख़ुराक के नइट्रोजेनस भागों को हज़म करने के लिये नमक की ज़रूरत होती है। नमक से ही पाचन रस (Gastric-juice) में तेज़ी आती है और नमक ही दूसरे रसों के रसायनिक-माद्दों को बनाता है। नमक से खाना स्वादिष्ट हो जाता है। ख़ून विशेष कर के लाल-रक्त-कण (Blood Corpuscles) और मांस-पेशियों के बनाने के लिए लोहे और पोटाश की ज़रूरत होती है। हमारे शरीर की अन्य रसायनिक क्रियाओं के लिए अन्य खारों की ज़रूरत होती है। तन्दुरुस्ती के लिये बनस्पतियों की भी ज़रूरत होती है। जहाज़ के मल्लाहों और युद्ध के समय पलटन के सिपाहियों को, ताज़ी सब्ज़ी न मिलने के कारण, नीबू का रस (Lime-Juice) प्रत्येक दिन दिया जाता है। अगर

ऐसा न किया जाय तो एक बहुत ही खतरनाक मसूढ़ों की बीमारी, जिसका नाम स्करवी (Scurvy) है, हो जाने का डर रहता है। हिन्दुस्तान के लोग पान के साथ चूना खाते हैं। चूना शरीर के अनेक तन्तुओं के लिये लाभदायक है। चूना बदहजमी को दुरुस्त करता है। हिन्दुस्तान के लोग चीनी और माँड़-दार भोजनों पर ही अधिकतर निर्वाह करते हैं और इसीलिए उनको बहुधा अजीर्ण रहता है। अतः हिन्दुस्तान के लिए पान बहुत ही लाभदायक है परन्तु पान बहुतायत से नहीं खाना चाहिए।

(अ) भिन्न भिन्न खाद्यों में खनिज क्षार (Mineral Salt)

(१) लोहा—

लोहे की मात्रा के हिसाब से खाद्य निम्न लिखित क्रम में हैं—

१	सोआ-पालक, आदि हरे साग	८	चावल
२	अण्डे की जरदी	९	मक्की
३	गोश्त	१०	गेहूँ
४	सेव	११	आलू
५	चना, मटर, सेम, लोबिया	१२	दूध
६	अण्डे की सफ़ेदी	१३	पनीर
७	जई का आटा	१४	मक्खन

(२) चूना—

दूध, अण्डे, अनाज और सब्जियों में चूना काफ़ी होता है। गोश्त, मछली, आलू और फलों में कम होता है।

(३) फ़ास्फ़ोरस—

फ़ास्फ़ोरस की मात्रा के हिसाब से खाद्य निम्न लिखित क्रम में हैं—

पशु-खाद्य—	बनस्पति-खाद्य—	
पनीर	लोबिया, मटर इत्यादि	
बकरी का गोश्त	जौ	गोबी
अण्डे	अखरोट	शलगम
दूध	आलू	गाजर

(४) अन्य खनिज—

१५४ पाउन्ड वज़न वाले आदमी में लगभग ८ पाउण्ड, १२ आउन्स खनिज (Mineral) माद्दा मिलता है उनमें से कुछ इस प्रकार हैं—

	पाउण्ड	आउन्स
केलशियम फ़ास्फ़ेट केलशियम कारबोनेट	१	०.०८
मेगनेशियम फ़ास्फ़ेट	...	७.०
सोडियम सल्फ़ेट, फ़ास्फ़ेट और कारबोनेट	...	२.२
पोटाश सल्फ़ेट, फ़ास्फ़ेट और कारबोनेट	...	१.७
सिलीका	...	०.१
लोहा, आइडीन और फ्लोरीन	थोड़ी मात्रा में	

(ब) पानी—

पानी शरीर का खास जुज़ है। लगभग ६४ प्रतिशत शरीर का बोझ पानी का है। मल-त्यागने वाले अङ्गों को मसलन् फेंफड़े, गुर्दे, चर्म इत्यादि को पानी सहायता देता है। खाना हज़म करने, खाने को शरीर का अङ्ग या एकरूप (Assimilation) करने, शरीर पालन और खून के प्रवाह के लिए भी किसी अंश तक पानी से सहायता मिलती है। हरेक आदमी लगभग ९० आउन्स पानी प्रत्येक दिन खारिज करता है। एक तन्दुरुस्त आदमी को लगभग ६० से ७० आउन्स पानी पीने की रोज़ ज़रूरत होती है। ठोस भोजनों के साथ हम लगभग ३० आउन्स पानी लेते हैं और शेष ६० से ७० आउन्स २४ घण्टे में पी लेते हैं। इस प्रकार शरीर बोझ के हिसाब से प्रत्येक पाउण्ड बोझ पर आधा आउन्स पानी की ज़रूरत है।

Dr. Chaumont का कथन है कि प्रत्येक तन्दुरुस्त आदमी को १६० आउन्स =१ गेलन पानी की रोज़ ज़रूरत होती है। ५० आउन्स भोजन के साथ, ५० आउन्स पीकर और शेष खाना पकाने में खर्च हो जाता है।

आमाशय पानी को नहीं सोखता, आँतें सोखती हैं। पानी अन्य भोजनों को आसानी से अन्दर ले जाता है और मलों को शरीर के बाहर फेंक देता है। अगर वे मल न निकलें और

शरीर न धोया जावे तो वे शरीर में विष फैला दें और भिन्न भिन्न अङ्गों में मल भर जाने से वे अङ्ग अपने नियत कार्य्यों को भी न कर सकें। पानी खाने को भिगो कर नरम कर देता है, अतः पाचन में सहायता देता है। शरीर ऐसे खाद्यों को शीघ्रता से सोख लेता है। लेकिन ज्यादा पानी नुक़सान करता है क्योंकि पानी के मिश्रण से पाचन-रस निर्बल और हलके हो जाते हैं और भोजन को ठीक ठीक नहीं पचा सकते।

पानी पीने का सब से अच्छा वक़्त खाना खाने के एक घण्टे पहले है क्योंकि ठोस खाना पहुँचने से पहले पानी आमाशय से विदा हो जाता है। इस तरह पानी के मिश्रण से पाचन-रस हल्का नहीं पड़ता। थोड़ा पानी खाने के बीच में और खाने के पीछे भी पी सकते हैं परन्तु एक बार बहुत सा पानी पीना हानिकारक है।

हमारे खाद्य-पदार्थों में पानी होता है और इस तरह शरीर को जितने पानी की ज़रूरत होती है उसका बड़ा हिस्सा खाने और पीने दोनों से प्राप्त होता है। उदाहरण के लिए आलू में ७५ भाग पानी होता है।

खाद्यों के साथ जो पानी शरीर में जाता है उसको छोड़ कर एक जवान आदमी को रोज़ लगभग ६० आउन्स पानी पीना चाहिए। लेकिन गरमी के मौसम में पसीने इत्यादि के कारण जो छीजन होती है उसको पूरा करने के लिए पानी की मात्रा

बढ़ा देनी चाहिए। खाने के साथ लगभग ३० आउन्स पानी शरीर में जाता है। अतः एक जवान आदमी को लगभग १०० आउन्स पानी की रोज़ ज़रूरत होती है। गरमी के दिनों में कुछ ज्यादा पानी पीना पड़ता है।

आठवाँ परिच्छेद

वाइटेमिन्स (Vitamines) या खाद्योज

वाइटेमिन एक बहुत छोटा रसायनिक माद्दा है जो क़ुदरती खाद्य-पदार्थों में पाया जाता है। खाद्यों का असली जुज़ खाद्योज हैं। बग़ैर खाद्योज के खाद्य की कोई क़ीमत नहीं रहती। वाइटेमिन ज़िन्दगी को बढ़ाते हैं और इसलिये पुष्टि और बाढ़ के लिये आवश्यक हैं। रूस-जापान युद्ध से पहले वाइटेमिन्स के विषय में हमको ज्यादा मालूम न था। खाद्योज (वाइटेमिन्स)

के रसायनिक गुण अब भी पूरी तौर से मालूम नहीं हैं लेकिन उनमें नाइट्रोजन जरूर है और बहुत सम्भव है कि पशु और पौधों के प्रोटोप्लाज़्म (Protoplasm) का वाइटेमिन्स से घनिष्ट सम्बन्ध हो। खाद्य-पदार्थों को सुखाने या तेज धूप में रखने से वाइटेमिन्स की शक्ति नष्ट हो जाती है। दाल, चावल और अनाजों में बहुत दिन रखे रहने से कीड़े पड़जाते हैं और इस कारण से भी वाइटेमिन नष्ट हो जाता है। खुराक में वाइटेमिन के न होने से बेरी-बेरी (Beri-beri), खून की खराबी से मसूड़ों का रोग (Scurvy), हड्डियों के बाल-रोग (Rickets) इत्यादि पैदा हो जाते हैं।

पहले, वाइटेमिन तीन समूहों में विभक्त थे परन्तु आधुनिक खोज द्वारा दो समूह और भी प्राप्त हुए हैं परन्तु ये खोज अभी जारी है। ये पांच समूह इस प्रकार हैं:—

नं०१— A,D,E,–चरबी और तेल में घुलने वाले वाइटेमिन
नं०२— B.C.–पानी में घुलने वाले वाइटेमिन।

(१) चरबी में घुलने वाले A और D वाइटेमिन—दूध, अण्डे और जानवरों की चरबी से प्राप्त होते हैं; E, वाइटेमिन वनस्पति तेलों में मिलते हैं।

A—वाइटेमिन, तमाम जानवरों की चरबी और दूध के पदार्थों में, मिलता है। वनस्पति-तेलों में A-वाइटेमिन नहीं रहता। ये बाढ़ के लिये बहुत जरूरी हैं। खुराक में चरबी-वाले A-वाइटेमिन की अनुपस्थिति से बच्चों के हड्डी-रोग (Rickets),

बांझपन, नपुंसकत्व इत्यादि पैदा हो जाते हैं और इसलिये इनको ऐसे रोगों में अवश्य खाना चाहिए। चरबी से प्राप्त A-वाइटेमिन, अण्डे, दूध, और गेहूँ के कीड़ों में भी होते हैं।

D—वाइटेमिन, ख़ास ख़ास गुणों वाले मछली के तेल, और दूध में होते हैं। हड्डी और दांत के रोग, D-वाइटेमिन की कमी को जाहिर करते हैं।

E—वाइटेमिन, सलाद, पोदीना, ताज़ा गोश्त, अण्डे की ज़रदी, गेहूँ के कीड़े के तेल, कलेजी इत्यादि से प्राप्त होते हैं। जानवरों की चरबी में E-वाइटेमिन नहीं होता। नमक और खटाई से नष्ट हो जाते हैं। E-वाइटेमिन की कमी से स्त्रियां बांझ होजाती हैं और पुरुष नपुंसक हो जाते हैं।

(२) पानी में घुलने वाले B-वाइटेमिन दाल, चावल के कीड़ों के साथ स्वतन्त्रता पूर्वक रहते हैं। दूसरे अनाजों में जड़ के पास, जहां पहले अंकुर निकलते हैं, B-वाइटेमिन रहते हैं। ये हरी पत्तियों, सब्ज़ फलियों, शाक की डालियों, मूली इत्यादि के कोमल पत्तों और छिलकों, और आलू के छिलकों में मिलते हैं। C-वाइटेमिन नीबू, नारंगी, मीठे, खट्टे और अनार के रसों में मिलते हैं। सख़्त फलों में, ककड़ी, खीरा, खरबूज़ा, सेब, नाशपाती इत्यादि में डाँठे (Stalk) की तरफ़ मिलते हैं और हरे नारियल और तरबूज़ के पानी में भी रहते हैं।

B—वाइटेमिन चावल की अन्दर की तह में, और दाल के मुँह पर रहते हैं। ये बेरी-बेरी रोग को रोकते हैं। B-वाइटेमिन फलियों, दालों, अनाजों, अण्डों, सूखे और ताजे दूध, गेहूँ के कीड़े, मटर, लोबिया, मसूर, गुर्दे, कलेजी, सुपारी और अखरोट, बादाम इत्यादि की मिंगी में रहते हैं। तमाम वाइटेमिन्स में B-समूह पर ताप का असर बहुत ही कम होता है। दरोरने, फटकने, और पीसने से ये वाइटेमिन्स नष्ट होजाते हैं। B-वाइटेमिन पानी में सुगमता से घुलजाते हैं, इसीलिये इनके पानी को पकाने के वक्त फेकना नहीं चाहिए।

C—वाइटेमिन रक्त-शोधक (Antiscorbutic) हैं। ये दूध और फल के रसों में मिलते हैं और ताप से तुरन्त नष्ट हो जाते हैं। ख़ुराक में C-वाइटेमिन की कमी से मसूड़े के रोग (Scurvy) हो जाते हैं। ये नीबू और नारंगी के रस, ताजी गोबी, मटर, प्याज़, टमाटर इत्यादि में पाये जाते हैं। ताप का असर नीबू और नारंगी के रस पर ज्यादा होता है।

वाइटेमिन की कमी से निम्न लिखित रोग उत्पन्न हो जाते हैं—

A की कमी से—बाढ़ छोटी रहती है। आंख के रोग हो जाते हैं।

B की कमी से—बाढ़ कम रहती है। बेरी-बेरी और चर्म-रोग हो जाते हैं।

C की कमी से—रक्त-विकार और मसूड़ों के रोग (Scurvy).

D की कमी से—बच्चों के हड्डी-रोग (Rickets) हो जाते हैं।

E की कमी से—बाँझपन और नपुंसकत्व हो जाते हैं।

हिन्दुस्तान के ग़रीब और मध्य-दरजे के घरों के छोटे बच्चों की ५० फ़ी सैकड़ा मृत्युएँ वाइटेमिन पर ध्यान न देने से होती हैं। दूध पीने वाले बच्चों का दूध बारम्बार गरम करके इतना अधिक औंटा दिया जाता है कि दूध के पौष्टिक-गुण ताप से नष्ट हो जाते हैं और अनेक प्रकार के रोग, क्षीण-भोजन के कारण, उत्पन्न हो जाते हैं। मध्य दरजे के लोग मिले-जुले भोजन करते हैं और अनजाने ही वाइटेमिन से प्राप्त होने वाले लाभ उठाते हैं। ग़रीब लोगों को वाइटेमिन का ज्ञान भी नहीं होता और वे वाइटेमिन-रहित भोजन ही पाते हैं। अतः ९९ प्रतिशत बेरी-बेरी के रोगी ग़रीब घरों के होते हैं। ग़रीब आदमी ताज़े फल और हरी सब्ज़ियाँ नहीं पा सकते। हिन्दुस्तान में ७५ प्रतिशत आदमी चावल खाते हैं। मशीन से कूटने, फटकने और साफ़ करने के कारण चावल का बहुत सा वाइटेमिन नष्ट हो जाता है और शेष उबले हुए मांड को निकाल देने से ग़ायब हो जाता है। अतः इन लोगों में अजीर्ण, मन्दाग्नि, जलन्धर इत्यादि महामारियाँ फैलती हैं। स्पष्ट है कि चावल के पानी को फेकना नहीं चाहिए बल्कि सुखा लेना चाहिए। वाइटेमिन मौजूद रहने से कारबो-हाइड्रेट की अधिकता बराबर हो जाती है। दाल, चावल और हरी सब्ज़ी की खिचड़ी चावल से अधिक लाभदायक होती है। सूखे फल और सुखाई हुई सब्ज़ी और टीन में बन्द फल और

शाकों के वाइटेमिन नष्ट हो जाते हैं, अतः वे ज्यादा लाभदायक नहीं हैं।

क्या खाने से हमको वाइटेमिन प्राप्त हो सकता है ?

निम्न-लिखित भोजनों से वाइटेमिन प्राप्त होता है—

(१) हाथ से कूटा, फटका, साफ़ चावल खावे;

(२) हाथ का पिसा हुआ आटा खावे;

(३) भोजन में कारबो-हाईड्रेट की मात्रा अधिक न होने दे;

(४) ताज़े फल, फलों के रस, ताज़ा गोश्त, ताज़े अण्डे इत्यादि का सेवन ज़रूर करे;

(५) हरी सब्ज़ी ख़ूब खावे। खाने का चौथाई हिस्सा हरी सब्ज़ी और ताज़े फल होने चाहिए;

(६) सब्ज़ी के बग़ीचों में धूप और हवा ख़ूब आनी चाहिए ताकि वाइटेमिन सबल हो सकें।

मेडिकल रिसर्च कमेटी की रिपोर्ट और Dr. Harden और Mrs. Plimmer की वाइटेमिन-सूची से ज़ाहिर होता है कि

१. निम्न-लिखित वस्तुओं के B—वाइटेमिन बेरीबेरी को नाश करते हैं:-			२. निम्न-लिखित पदार्थों के C—वाइटेमिन Scurvy को नाश करते हैं :—		
	मात्रा			कितना खावे	
चावल के कीड़े	२००	भाग	कच्चे गोश्त का रस	१३।	आउन्स
गेहूँ के कीड़े	१००	,,	ताज़ा नीबू का रस	१॥	,,
गेहूँ की भूसी	२५	,,	नारंगी का रस	१॥	,,
अन्डे की ज़रदी	५०	,,	लाइम-जूस	६॥	,,
कलेजी	५०	,,	हरे मटर (बे पके)	३।	,,
गोश्त की बोटी	११	,,	सेम और लोबिया	३।	,,
आलू	४·३	,,	आलू	१३।	,,
मटर	४०	,,	गोबी	१	,,
			केला	१३।	,,
			सेब	१३।	,,
			अंगूर	१३।	,,

हरेक मौसम में मिलने वाली हरी सब्ज़ियों में वाइटेमिन—

पोदीना, सलाद, गोबी, हरी प्याज़, लाल शलजम, टमाटर, ककड़ी, हरे मटर, सेम, लौकी इत्यादि में पानी और चरबी में गलने-वाले वाइटेमिन मौजूद हैं। ककड़ी और शलजम की जड़

में, आलू के छिलके में, लौकी और सेम के सब भागों में, मटर के दानों में, साग के पत्तों में और टमाटर के रस में वाइटेमिन होते हैं। इसके अतिरिक्त चावल, दाल, अण्डे, गोश्त, फल और सुपारी व मिंगी (Nut) में भी पानी में घुलने वाले वाइटेमिन होते हैं। दाल और दानों के वाइटेमिन उनके छिलकों में चिपटे हुए दाल की अन्दरूनी तह में जुड़े रहते हैं।

हरेक मौसम में मिलने वाले फलों में वाइटेमिन—

हरे नारियल, चकोतरे (Pumelo), सन्तरे, हरे खीरे, अनन्नास और आम इत्यादि में पानी में घुलने वाले वाइटेमिन मौजूद हैं। वाइटेमिन साधारणतया फलों के रस में, खीरे की जड़ में और मिंगी और सूखी मेवाओं में छिलके से लगा हुआ मिंगी में चिपटा रहता है। फलों के रस में चरबी में घुलने वाले वाइटेमिन नहीं होते परन्तु मछली के तेल, दूध, गेहूँ के कीड़े के तेल, बनस्पति-तेल और अण्डे इत्यादि में होते हैं।

हमारे भोजन में वाइटेमिन की कमी—

अकसर ग़रीब घरों में ताज़े फल और हरी सब्जियाँ नहीं खाई जातीं। अतः इन घरों के बच्चे दुर्बल और पतले रहते हैं। निम्नलिखित कारणों से वाइटेमिन में कमी हो जाती है:—

(१) दूध को बार-बार और तेज़ उबाल देने से वाइटेमिन नष्ट हो जाते हैं।

(२) चावल, दाल और सब्जियाँ इत्यादि इतनी ज्यादा उबाल दी जाती हैं कि वाइटैमिन कमजोर पड़ जाते हैं।

(३) जिन घरों में ताज़े फल और सब्जियाँ नहीं आतीं।

(४) जो लोग मिठाइयां ज्यादा खाते हैं।

(५) जो लोग अधिकतर माड़ वाले खाद्य खाते है।

(६) जो लोग टीन के भोजन और सूखी सुरक्षित चीजें (Preserved) खाते हैं।

वाइटैमिन का सूचीपत्र अगले पृष्ठ में दिया गया है।

वाइटेमिन-सूचीपत्र

(R. S. I. London के लेक्चर सफ़े ३७—३९ से उद्धृत)

पदार्थ	चरबी में घुलने वाले A. वाइटेमिन Anti-Rachitic	पानी में घुलने वाले B. वाइटेमिन Anti-Neuritic	Anti Scorbutic
चरबी, तेल इत्यादि—			
मक्खन	बहुतायत से		
मलाई	साधारण मात्रा		
मछली का तेल	बहुतायत से	D–साधारण मात्रा	
बकरे की चरबी	साधारण मात्रा		
जैतून का तेल			
बिनौले का तेल			
नारियल का तेल	नहीं हैं		
कड़वा तेल			
ह्वेल मछली का तेल	साधारण मात्रा		
वनस्पति तेल व सख्त चरबी	नहीं हैं	E—साधारण, वनस्पति तेलों में	

पदार्थ	चरबी में घुलने वाले A वाइटेमिन Anti-Rachitic	पानी में घुलने वाले B. वाइटेमिन Anti-Neuritic	Anti-Scorbutic
मिञ्जी के तेल	थोड़ा सा		
सिरी		साधारण	
कलेजी	थोड़ा सा	साधारण	
मछली-सफ़ेद	नहीं है	बहुत थोड़ा	
मछली चरबीदार (साल्मन, हेरिंग इ०)	साधारण	बहुत थोड़ा	
मछली रोऊ	नहीं है	साधारण	
टिन वाले गोश्त	?	बहुत थोड़ा	नहीं है
,, पतले गोश्त	थोड़ा	थोड़ा	थोड़ा
,, जिगर	साधारण	साधारण	थोड़ा
,, गुरदे	,,	थोड़ा	
,, दिल	,,	थोड़ा	
अण्डे ताज़े	,,	बहुतायत	नहीं है
अण्डे सुखाए हुए	,,	बहुतायत	नहीं है

पदार्थ	चरबी में घुलने वाले A. वाइटेमिन Anti-Rachitic	पानी में घुलने वाले B. वाइटेमिन Anti-Neuritic	Anti-Scorbutic
खमीर (Yeast) .खुश्क		बहुतायत	
गोश्त।का रस	नहीं	नहीं	नहीं
शहद	नहीं	थोड़ा	नहीं
अनाज और दालें—			
गेहूँ, मक्का, चावल (साबुत)	थोड़ा	थोड़ा	नहीं
गेहूँ का कीड़ा	साधारण	बहुतायत	नहीं
सफेद गेहूँ का आटा, अनाजों के आटे साफ़ किया हुआ मशीन का चावल	नहीं	नहीं	नहीं
तिल, बाजरा	साधारण	साधारण	नहीं
सूखे मटर, लोबिया	नहीं	साधारण	नहीं
मटर का आटा	नहीं	नहीं	नहीं
दालें	थोड़ा	साधारण	साधारण
सब्ज़ियाँ—			
गोबी ताजी	साधारण	थोड़ा	बहुतायत

पदार्थ	चरबी में घुलने वाले A. वाइटेमिन Anti-Rachitic	पानी में घुलने वाले B. वाइटेमिन Anti-Neuritic	Anti-Scorbutic
गोभी पकाई हुई	नहीं	थोड़ा	थोड़ा (E-थोड़ा)
” सूखी	थोड़ा	थोड़ा	बहुत थोड़ा
” टिन की			बहुत थोड़ा
सोआ, पालक, बथुआ	साधारण	थोड़ा	
गाजर ताजी, कच्ची	थोड़ा	थोड़ा	थोड़ा
गाजर सूखी	बहुत थोड़ा		
चुकन्दर का रस			बहुत थोड़ा
आलू कच्चे	थोड़ा	थोड़ा	
प्याज़ पकाई हुई			कम से कम थोड़ा सा
फल—			
लेमनजूस, संतरे का ताज़ा रस			बहुतायत से
लेमनजूस रक्षित, लाइमजूस ताज़ा			साधारण
रसबरी, टमाटर			साधारण
सेव			थोड़ा

पदार्थ	चरबी में घुलने वाले A. वाइटेमिन Anti-Rachitic	पानी में घुलने वाले B. वाइटेमिन Anti-Neuritic	Anti-Scorbutic
केला	थोड़ा	थोड़ा	बहुत थोड़ा
मिंगी (Nuts)	थोड़ा		साधारण
दूध की चीज़ें—			
गाय का दूध कच्चा	साधारण	थोड़ा	थोड़ा
” ” मक्खन निकला	नहीं	थोड़ा	थोड़ा
” ” सुखाया हुआ	साधारण	नहीं	थोड़ा
” ” उबाला हुआ		थोड़ा	थोड़ा
” ” जमाया हुआ	थोड़ा	थोड़ा	थोड़ा
पनीर दूध की	थोड़ा	थोड़ा	थोड़ा
” मक्खन निकले दूध की	नहीं		

नवाँ परिच्छेद

शरीर-ताप या उष्णाङ्क अर्थात् केलोरी (Calory)

शरीर-ताप—

प्रोटीन का नाइट्रोजेनस हिस्सा जलता नहीं है। उसका कुछ हिस्सा हाईड्रोजन, कारबन और ओक्सीजन के साथ, पेशाब में यूरिया (Urea) के रूप में निकल जाता है। चरबी और कारबो-हाईड्रेट की तरह प्रोटीन के नाइट्रोजन-रहित हिस्से जल जाते हैं और इससे भी ताप पैदा होता है।

चरबी ताप को प्रज्वलित और क़ायम रखती है और शरीर

के बोझ को बनाती है। अन्तरी ताप के प्रज्वलित होने से, कारबो-हाईड्रेट और प्रोटीन के कारण, जितनी शक्ति पैदा होती है उससे दुगुनी शक्ति चरबी से उत्पन्न होती है। इस दाह क्रिया से शरीर में ताप पैदा होता है। इस ताप के नाप को केलोरी कहते हैं।

एक तन्दुरुस्त आदमी का ताप और भोजन कितना होना चाहिए ?

एक मध्यम दरजे की तन्दुरुस्ती वाले आदमी को प्रत्येक दिन

४०० ग्राम कारबो-हाईड्रेट	@ ४ केलोरी	=१६०० के०
१०० ग्राम प्रोटीन	@ ४ ,,	= ४०० के०
१०० ग्राम चरबी	@ ९ ,,	= ९०० के०
	योग	=२९०० के०

की जरूरत होती है। शरीर की क्रिया से इनका संयुक्त-ताप २९०० केलोरी होता है। यदि आदमी का वजन १५४ पाउण्ड =७० किलोग्राम हो तो प्रत्येक किलोग्राम में ४१ केलोरी ताप होता है। आयु अधिक होने से शरीर का वजन कम हो जाता है और कम केलोरी की जरूरत होती है। ३० वर्ष की उमर तक केलोरी बढ़ती है, ४५ वर्ष तक स्थाई रहती है और ५० से ऊपर

१६ ग्रेन =१ ग्राम, ३० ग्राम =१ आउन्स, १००० ग्राम=१ किलोग्राम=२·२ पाउण्ड, ७० किलोग्राम=१५४ पाउण्ड।

कम होने लगती है। यदि एक अधेड़ मनुष्य को २००० केलोरी की जरूरत है तो ७० वर्ष के बुड्ढे को १८०० केलोरी और ८० वर्ष पर १६०० केलोरी की। एक ९९ पाउण्ड (४५ किलोग्राम) वजन वाला आदमी १००० केलोरी ताप में आराम से अपना बुढ़ापा काट सकता है।

धातुओं का केलोरिक ताप

जले हुए भोजनों की भूरी सी राख खनिज-क्षार (Mineral Salts) हैं, जो शरीर के निर्माण में काम देते हैं। क्षारों का केलोरिक ताप नहीं होता। हम तीन-चौथाई आउन्स नमक रोज़ अपने शरीर से खारिज करते हैं, अतः हमारे नित्य भोजन में तीन-चौथाई आउन्स नमक ज़रूर होना चाहिए।

हमारे शरीर-बोझ का दो-तिहाई हिस्सा पानी है। हम रोज ८० से ९० आउन्स पानी मल मूत्र द्वारा खारिज करते हैं। लगभग ३० आउन्स पानी ठोस-खाद्यों के साथ हम खाते हैं और लगभग ६० आउन्स पीते हैं। पानी का केलोरिक ताप नहीं होता परन्तु पानी की कुछ मात्रा ताप की ओर आकर्षित होती है और ताप को क़ाबू में रखती है और जरूरत से ज्यादा नहीं बढ़ने देती।

दाह-क्रिया के कारण १ ग्राम प्रोटीन से ४·१ केलोरी, १ ग्राम चरबी से ९·३ केलोरी और १ ग्राम कारबो-हाईड्रेट से ४·१

केलोरी पैदा हो जाती है। वजन में, १ आउन्स प्रोटीन ११६ केलोरी, १ आउन्स चरबी २६३ केलोरी और १ आउन्स कारबोहाईड्रेट ११६ केलोरी पैदा करता है।

भिन्न-भिन्न पेशे वालों में केलोरी की ज़रूरत

१५४ पाउण्ड या ७० किलोग्राम वजन वाले आदमी को २४ घण्टे में भिन्न-भिन्न पेशों में निम्न-लिखित केलोरी की जरूरत होगी—

हालत पेशा	केलोरी शरीर के वजन के प्रत्येक किलोग्राम पर	केलोरी शरीर-बोझ के प्रत्येक पाउण्ड पर	औसत केलोरी का योग
सख्त काम में	५० से ६०	२० से २७	३५०० से ४२३०
मध्यम दरजे के काम में	४० से ४५	१८ से २०	२८०० से ३१५०
हलके काम में	३० से ४०	१५ से १८	२१०० से २८००
आराम के वक्त	२५ से ३०	१० से १५	१७०० से २१००

क़द, वजन और काम के अनुसार केलोरी-ताप घटता बढ़ता है। औरतों को मरदों से कम केलोरी की जरूरत होती है, बच्चों को बड़ा होने के लिए ज्यादा केलोरी की और बीमार, सुस्त और पड़े रहने वाले आदमियों को कम केलोरी की जरूरत होती है। केलोरी-ताप की जरूरत इस प्रकार होती है—

केलोरी

(१) एक आदमी को २४ घण्टे में, आराम और सख्त काम में			२००० से ३३००
(२) एक औरत को	,,	,,	१६०० से ३०००
(३) दो वर्ष के बच्चे को	,,	,,	९६०
(४) लड़कों को	,,	,,	१८००
(५) बीमारों को	,,	,,	१००० से १६००
(६) सिपाहियों को	,,	,,	३१८१ से ४०६२

शाकाहारियों के योग्य खाद्यों के जुज़ों का हिसाब

३० ग्राम = १ आउन्स = आधी छटांक

खाद्य के जुज़	Carbo-Hydrate	प्रोटीन	चरबी	केलोरी
	ग्राम	ग्राम	ग्राम	
१ आउन्स पका हुआ चावल	६	०·५	०	२६
१ आउन्स कच्चा चावल	२५	१·५	०	१०६
१ आउन्स सूजी	२१	४·०	१	१०९
१ आउन्स गेहूँ का आटा	२३	४·०	०.७५	११५
१ आउन्स गेहूँ का दलिया	२३	३·०	०	१०४
१ आउन्स दाल	१९	७·०	१·५	११७॥
१ आउन्स लौकी या १०-प्रतिशत फल या सब्ज़ी	४	०·०	०	१८
१ साधारण नारंगी	१५	०	०	६०
१ केला	८	०	०	३२
१ आउन्स जई का शीरा	२०	५	२	११८

खाद्य के जुज़	Carbo-Hydrate	प्रोटीन ग्राम	चरबी ग्राम	कैलोरी
१ आउन्स दही	१·५	१	१	१९
१ आउन्स राब या गुड़	२४	०	०	९७
१ आउन्स चीनी	२३	०	०	९२
१ आउन्स शहद	२३	०	०	९२
१ आउन्स छेना	०	८	११	१३१
१ आउन्स घी	०	०	२६	२३४
१ आउन्स जौ	२१	३·५	०.५	१०२॥
१ आउन्स बिस्कुट	२२	०	४·५	१२८॥

मिश्रित भोजनों के जुज़

१ आउन्स मलाई (४० प्रतिशत)	१	१	१२	१२०
१ आउन्स मलाई (२० ,,)	१	१	६	६०
१ आउन्स दूध	१·५	१	१	२०
१ आउन्स गोश्त (कच्चा)	०	६	३	५०
१ आउन्स गोश्त (पका, पतला)	०	८	५	७५

खाद्य के जुज़	Carbo-Hydrate	प्रोटीन ग्राम	चरबी ग्राम	केलोरी
१ आउन्स बेकन (Bacon)	०	५	१५	१५५
१ आउन्स पनीर	०	८	११	१३०
१ आउन्स अण्डा	०	६	६	७५
१ आउन्स मछली (कोड या हेडक कच्ची)	०	६	०	२५
१ आउन्स शोरवा या यख़नी	०	०·७	०	३
१ आउन्स सब्ज़ी, ५ प्रतिशत समूह की	१	०·२	०	६
१ आउन्स सब्ज़ी १० ,, ,,	२	०·५	०	१०
१ आउन्स आलू	६	१·०	०	३०
१ आउन्स रोटी	१८	३·०	०·५	९०
१ आउन्स मक्खन	०	०	२५	२२५
१ आउन्स नारियल का तेल या कड़वा तेल या ज़ैतून (Olive) का तेल	०	०	३०	२७०
१—फल १० प्रतिशत समूह का	३	०	०	१२

हिन्दुस्तानी शाक भाजियों में कारबो-हाईड्रेट का अन्दाज़ा

३. प्रतिशत C.H. (प्रति आउन्स शाक)—

(१) निम्नलिखित १ आउन्स साग भाजियों में ३ प्रतिशत अर्थात् १ ग्राम कारबो-हाईड्रेट पाया जाता है-—

करेला, साग पोई, डाँटा, मेथी, सोआ, पालक, बथुआ, सरसों, शेची का साग, कांचू साग, केले के अन्दर का धड़ (थुआर)।

५ प्रतिशत C.H. (प्रति आउन्स शाक)—

(२) ५ प्रतिशत = पौने-दो ग्राम C.H. फी आउन्स वाली शाक भाजियाँ—

हाती चक (टिन वाले), कचरी, गोबी, मूली, प्याज़ के पत्ते, करमकल्ला, मक्खन-सेम, पलवल, सेम, ककड़ी, बजर बट्टू, तोरई, टिण्डा, काशीफल, बाँस, अमियां, हरे अंजीर, सलाद, खीरा, पोदीना, मूसली (Asparagus) के पत्ते, रेवन्दचीनी (Rhubarb) के पत्ते, काशीफल के पत्ते, पेठे के पत्ते, चुक़न्दर के पत्ते, मूली के पत्ते, अरबी के पत्ते, कुकरमुत्ते (Mushrooms), टमाटर।

१० प्रतिशत C.H. (प्रति आउन्स शाक)—

(३) १० प्रतिशत = ३॥ ग्राम C.H. फी आउन्स वाली सब्जियां—

कचनार की फली, सेंजना, चौले की फली, लौकी, शलगम, तुम्बी-लौकी, चुक़न्दर, गाजर, प्याज़, हरे मटर (टीन वाले), कच्चा केला, कटहल, कच्चू कन्डू, कमलककड़ी, डाटा (Watercane).
१५ प्रतिशत C.H. (प्रति आउन्स शाक)—

(४) १५ प्रतिशत = ५। ग्राम C.H. फ़ी आउन्स वाली सब्ज़ियां—

हरे मटर, हार्तीचक, खाने की चुक़न्दर (Parsnip).
२० प्रतिशत C.H. (प्रति आउन्स शाक)—

(५) २० प्रतिशत = ७ ग्राम C.H. फ़ी आउन्स वाली सब्ज़ियां—

आलू, सेम के बीज, तले हुए सेम, हरे अनाज, उबला चावल, उबले धोके (Macaroni), दालें—लाल मसूर (५५ प्र०), मूंग (५३॥ प्रतिशत), मोंठ (५३ प्रतिशत), अरहर (५४ प्रतिशत), खसारी (५४ प्रतिशत), मक्का और अनाज (६८ प्रतिशत)।

ताज़े फलों में कारबो-हाईड्रेट का अन्दाज़ा

नाम फल	वज़न	C.H. की मात्रा
१ बड़ा नाख	४८० ग्राम	५०।ग्राम
१ मीठा नीबू	२४० ,,	१६ ,,
दूध	१ पाउण्ड	२४ ,,
१ नारंगी	१८० ग्राम	१२ ,,
१ सन्तरा	१२० ,,	८ ,,
१ पपीता	३०० ,,	६० ,,
१ आम	२४० ,,	३६ ,,
१ केला	६० ,,	१० ,,
१ आलू	१८०,१२०,९०, ६० ग्राम	३६,२४, १८,१२ ग्राम

१—निम्नलिखित प्रत्येक आउन्स फलों में ५ प्रतिशत =१॥। ग्राम कारबो-हाईड्रेट पाया जाता है—

पके हुए जैतून (Olive—२० प्रतिशत चरबी), मुनक्का, जमरूल, आंवला (३ प्रतिशत), कमरख, कच्चा बेल, आम, हड़ (२ प्रतिशत), करञ्ज(३ प्रतिशत), बहेड़ा (२ प्रतिशत)।

२—दस प्रतिशत= ३॥ ग्राम. फ़ी. आउन्स C.H. वाले फल—

नाख़, मीठे नीबू, तरबूज़, रसभरी, मकोई, नीबू, सफ़ेदा, आड़ू, शफ़तालू, आलू बुख़ारा, अनन्नास, करौंदा, सन्तरा, लीची, पपीता, ख़रबूज़ा, जामुन, काली-रसभरी।

३—पन्द्रह प्रतिशत=५। ग्राम फ़ी आउन्स C.H. वाले फल—

अमरूद (१० प्रतिशत), छोटे अंगूर, लोकाट, सेव, ज़रिश्क (Cherry), अनार (१७ प्रतिशत), आम (१० से १५ प्रतिशत), कसेरू, सिंघाड़ा, किशमिश, पके बेल, नाशपाती।

४—बीस प्रतिशत = ७ ग्राम फ़ी आउन्स C.H. वाले फल—

पैमदी-बेर,केला, झड़ी-बेर, पके अंजीर, गन्ना (४० प्रतिशत) खजूर (५४ प्रतिशत)।

गरी व मिंगी (Nuts) में C.H. का अन्दाजा

(i) बग़ैर-चाशनी के मुरब्बे, बग़ैर-मसाले के अचारों, अचारी, झींगे व घोंघे, कलेजी, रोहू व चमकीली सूखी मछलियां,

इत्यादि में प्रत्येक आउन्स में ५ प्रतिशत C.H. पाये जाते हैं।

(ii) नारियल की हरी गिरी, चिलगोज़ा, अखरोट, काजू इत्यादि में प्रत्येक आउन्स में १० प्रतिशत C.H. मिलते हैं।

(iii) बादाम, पिश्ता, चिरौंजी इत्यादि में १५ प्रतिशत C.H. प्रत्येक आउन्स में मिलता है।

और (iv) नारियल की गिरी १० से १५ प्रतिशत, चेस्टनट ४२ प्रतिशत।

हिन्दुस्तानी मिठाइयों में C.H. का अन्दाज़ा

हिन्दुस्तानी मिठाइयों में चीनी का अन्दाज़ा करना बहुत कठिन है। ९९ प्रतिशत मिठाइयों में मेल रहता है अतः C.H. का ठीक ठीक नाप तोल करना असम्भव है। परन्तु एक मोटा अन्दाज़ा नीचे दिया जाता है—

(१) पेठा और पएशा—१ पाव सूजी, आटा या चांवल का आटा, १ सेर दूध में पका कर १ पाव चीनी मिलाते हैं। C.H. ८४ प्रतिशत हुआ परन्तु चीनी की मात्रा के अनुसार ५० प्रतिशत से ७५ प्रतिशत C.H. भी बदलता रहता है।

(२) जलेबी, बूंदिया, मिहीदाना, मोतीचूर, लड्डू, सीतलभोग, हलवा } में लगभग ८८ से ९० प्रतिशत C.H. अर्थात् २८ ग्राम फ़ी आउन्स रहता है।

---लड्डू मोतीचूर, सीतलभोग, मिहीदाना ९० प्रतिशत, वज़न ३ तोला--३० ग्राम C.H. फ़ी आउन्स है। जलेबी-२तोला,२७ ग्राम C..H फ़ी आउन्स है। इमरती---१ छटाँक वज़न-५४ ग्राम C.H. फ़ी आउन्स है।

(३) दुर्गामोंढ़ा और सँदेश—१ सेर छेना में आध पाव से आध सेर तक चीनी डालते हैं। दुर्गामोंढ़ा में ९५ प्रतिशत C.H. है। संदेश में २५ से ५० प्रतिशत C.H. रहता है। ५० प्रतिशत—ढ़ाई तोला वज़न, १५ ग्राम C.H. फ़ी आउन्स है।

(४) रसगुल्ला— ५४ प्रतिशत C.H. रस निचोड़ देने से २५ प्रतिशत C.H. रहजाता है। वज़न २॥ तोला—२१ ग्राम C.H. फ़ी आउन्स।

(५) गुलाब जामन— २५ प्रतिशत C.H. वज़न २॥ तोला, १०॥ ग्राम C. H. फ़ी आउन्स।

(६) काला जाम— ७५ प्रतिशत C.H. वज़न २॥ तोला २२॥ ग्राम C.H. फ़ी आउन्स।

(७) पन्तुआ— बहुधा ३८ प्रतिशत C.H. चावल या मेदा,५० प्रतिशत चीनी, थोड़ा घी, छेना

और १२ प्रतिशत पानी से बनाते हैं; ७५ प्रतिशत C.H., वज़न ३ तोला, २५ ग्राम C.H. फ़ी आउन्स।

(८) पूरी—	वज़न १। तोला—१०॥ ग्राम फ़ी आउन्स वज़न २॥ तोला—२१ " "
(९) कचोड़ी—	वज़न २ तोला—३० " " " ३ " —२० " "
(१०) मठरी ख़स्ता—	" २॥ " —२३ " "
(११) समोसा—	" २॥ " —२१ " "
(१२) दूध, दही सादा—	५ प्रतिशत —१.५ " "
(१३) मीठा दही—	१ सेर में १ पाव चीनी मिला कर। १५ प्रतिशत से ३० प्रतिशत C.H.
(१४) छेना—	१ प्रतिशत C.H.
(१५) मलाई—	३ प्रतिशत C.H.=१ ग्राम फ़ी आउन्स
(१६) छाछ—	५ प्रतिशत C.H. (प्रोटीड और चरबी नहीं रहती)
(१७) मक्खन निकला दूध—	५ प्रतिशत C.H. (चरबी नहीं रहती)
(१८) मक्खन निकला दही—	५ प्रतिशत C.H. (चरबी नहीं रहती है)
(१९) खोआ—	१ सेर दूध का १ से १॥ पाव रह जाता है। १५ से २१ प्रतिशत C.H.

(२०) रबड़ी— तीन पाव रबड़ी में १ पाव चीनी मिलाते हैं; ३४ से ५० प्रतिशत C.H. रहता है।

(२१) रोटी, परांठे— ७६ से ८० प्रतिशत C.H.

(२२) नारियल की मिठाई—५० प्रतिशत C.H.

(२३) लावा, लाई, चूड़ा— ७० प्रतिशत C.H. परन्तु गुड़ पाक या लड्डू बनाने से ८५ से ९० प्रतिशत C.H.

मीठे-पानी में C.H. का अन्दाज़ा

खजूर का रस—	१५ प्रतिशत	=६ ग्राम C.H. फ़ी आउ०	
ताड़ का रस—	१० ,,	=४ ,, ,,	,,
हरे नारियल का पानी—	५ ,,	=२ ,, ,,	,,
पके नारियल का पानी—	१० ,,	=४ ,, ,,	,,
गन्ने का रस—	९० ,,	=३८ ,, ,,	,,
शरबत—	२५ से ५० ,,	=१० से २० ग्राम C.H.	,,
बोतल का पानी (Mineral water)—	१० ,,	=४ ग्राम C.H.	,,

तन्दुरुस्त हालत में १५४ पाउण्ड या ७० किलोग्राम वज़न वाले एक आदमी को २४ घण्टे में निम्नलिखित भोजन की ज़रूरत होती है—

भोजन		भोजन से कितना ताप बनता है
कारबो-हाईड्रेट	४०० ग्राम,	— १६०० केलोरी
चरबी	१०० ,,	— ९०० ,,
प्रोटीन	१०० ,,	— ४०० ,,

हरेक प्रकार के भोजन से निम्नलिखित कारबन इत्यादि बनता है—

कारबो-हाईड्रेट से—	३८ प्रतिशत कारबन, ।५ प्रतिशत प्रोटीन, १५॥ प्रतिशत नाइट्रोजन ।
चरबी से—	७९ प्रतिशत कारबन, नाइट्रोजन नहीं रहता ।
प्रोटीन से—	५३ प्रतिशत कारबन, १५॥ प्रतिशत नाइट्रोजन ।

दसवाँ परिच्छेद

भोजन

"तमाम शुद्ध-पदार्थों से शुद्ध-भोजन अत्युत्तम और श्रेयस्कर है"—विष्णु०

आदर्श भोजन और उसकी मात्रा—

जीवन-क्रिया के कारण जो छीजन शरीर में नित्य होती रहत है उसको पूरा करने के लिए हमको भोजन की जरूरत होती है। हम हर वक़ आग की तरह दहक रहे हैं। जैसे आग ईंधन पर निर्भर है, वैसे ही हम खाने पीने पर निर्भर हैं। यदि शरीर

में खाना पानी न पहुँचाया जाय तो जिन्दगी का चिराग़ ऐसे ही बुझ जायगा जिस तरह से ईंधन न पहुँचाने से आग आप ही आप बुझ जाती है।

हम बता चुके हैं कि हमारे शरीर को निम्न-लिखित पदार्थों की जरूरत होती है—

(१) अंग-रहित खाद्य—

(अ) पानी

(ब) खार

(२) अंग-युक्त खाद्य—

(अ) एल्ब्यूमिनस या नाइट्रोजेनस या प्रोटीड

(ब) चरबी या हाईड्रो-कारबन

और (स) कारबो-हाईड्रेट या माड़ और चीनी।

यदि हमारे शरीर में ये पाँच क़िस्म के खाद्य उचित मात्रा में न पहुँचें तो हम तन्दुरुस्त नहीं रह सकते। यदि हम एक ही चीज हमेशा खावें तो खाते-खाते हमारा जी भी ऊब जायगा और उस चीज का पाना भी दुर्लभ होने लगेगा, अतः हम मिले जुले खाद्यों को खाते हैं। इसी को भोजन कहते हैं। भोजन की मात्रा इस बात पर निर्भर होती है कि हम (१) महनत का काम करते हैं या (२) मामूली काम करते हैं या (३) फ़िज़ूल पड़े-पड़े ही अपना वक्त आराम से काट लेते हैं।

खाद्य पदार्थों के जुज़ों (Compositon) की लिस्टें हम पहले दे चुके हैं। इनमें भिन्न-भिन्न साग, भाजी, फल, मेवे, अनाज, दालें, दूध, मिठाई इत्यादि शामिल हैं। अनेक हिन्दुस्तानी और विदेशी डाक्टरों ने भिन्न-भिन्न खाद्यों को छेदन (Analysis) कर के जो आज तक अनुभव किये हैं उनका सार इन सूचियों में हमने देने की कोशिश की है। खारों के सम्बन्ध में Bunge और Mc. Killop से सहायता ली है। वाइटेमिन के आंकड़े Harrow के हैं जो R. S. I. London के लेक्चरों से उद्धृत किए हैं। वाइटेमिन की कमी के कारण अनेक रोगों के विषय में 'Journal of the Society of Chemical Industry' April 1921 के आधार पर लिखा है। Prof. Joslin और अनेक हिन्दुस्तानी और विदेशी प्रमाणिक डाक्टरों के विच्छेदन (Analysis) और अनुभवों का सार लिस्टों में मौजूद है।

संक्षेप में, हमको दो प्रकार के भोजनों की ज़रूरत है—

(१) मांस-जनक (Tissue-formers)

(अ) प्रोटीड, (ब) खनिज क्षार और (स) पानी

और (२) शक्ति-जनक या ताप-जनक (Energy and Heat-producers)

(अ) प्रोटीड, (ब) कारबो-हाईड्रेट और (स) चरबी

भोजन का मूल्य—

वनस्पति-खाद्य खाद्यों में सब से ज्यादा सस्ते होते हैं, और उनमें

मांड़ वाले (starchy) खाद्य बहुत ही सस्ते हैं। पशु-खाद्य (नाइट्रोजेनस और चरबी) बहुत मँहगे होते हैं। रुपये के विचार से जितना लाभ बनस्पति खाद्यों से होता है उतना पशु-खाद्यों से नहीं होता, क्योंकि थोड़े रुपये में ज्यादा चीज़ (शक्ति-जनक और मांस-जनक) हमको बनस्पति खाद्यों से मिल जाती हैं परन्तु चीज़ के मँहगे और सस्तेपन से हम किसी पदार्थ के गुणों को नहीं पहचान सकते। चीज़ के दाम उसकी पैदावार पर निर्भर होते हैं। साधारणतया चार आने की रोटी से पैदा होने वाली शक्ति चार आने के गोश्त से आठ गुना ज्यादा होती है। दूसरी ओर, दो आने के मटर से पैदा होने वाला मांस दो आने की पनीर के दुगुने से ज्यादा होता है।

बल और शक्ति में भेद है। शक्ति रग-मण्डल (Nervous System) से प्राप्त होती है। बल पुट्ठों की ताक़त को कहते हैं। पुट्ठों में शक्ति कारबो-हाईड्रेट्स से प्राप्त होती है लेकिन मानसिक-बल और पुट्ठों में बल नाइट्रोजेनस खाद्यों से प्राप्त होता है। इसी बल से हम रोगों का मुक़ाबला करते हैं। चरबी शरीर के भिन्न-भिन्न भागों में जमा रहती है और इस भण्डार से चरबी जरूरत के मुताबिक़ शरीर के ताप और शक्ति पैदा करने के लिए ले ली जाती है। चरबी की विशेष आवश्यकता ठण्ढे मुल्कों में होती है। हमारे गरम और दरिद्र देश के लिए चरबी और पशु-खाद्यों की ज़्यादा ज़रूरत नहीं है वरन् आवश्यकता से अधिक चरबी जमा हो जाने से अनेक रोग हो जाते हैं और जीवन भार हो जाता है।

भोजन की मात्रा—

हरेक आदमी को भिन्न-भिन्न शारीरिक कार्य्यों में कितने कितने भोजन की जरूरत है इस बात का ठीक-ठीक नाप तोल करना आवश्यक है। साधारण हिसाब से एक जवान आदमी को २४ घण्टे में २८० ग्राम कारबन, २० ग्राम नाइट्रोजन, २४ ग्राम खार और २००० c. c. (७० आउन्स) पानी की जरूरत है।

डाक्टर E. Smith के हिसाब से मामूली काम करने वाला एक जवान आदमी २४ घण्टे में ४५०० ग्रेन (२८४ ग्राम=८ आउन्स, २४ ग्रेन) कारबन और ३०० ग्रेन (१९ ग्राम) नाइट्रोजन खर्च करता है। डाक्टर Kirk के अन्दाज में ये खर्च केवल ३६०० ग्रेन कारबन और ३०० ग्रेन नाइट्रोजन होता है। डाक्टर Ranke के हिसाब से एक आदमी २२५ ग्राम कारबन और १५.५ ग्राम नाइट्रोजन खर्च करता है। परन्तु मोटे हिसाब से एक आदमी की २४ घण्टे की छीजन २० ग्राम नाइट्रोजन, २७४ ग्राम कारबन, २४८ ग्राम हाइड्रोजन, २६३० ग्राम ओक्सीजन और २४ ग्राम खार होती है।

इस विषय में छठे परिच्छेद के ९० पृष्ठ पर "शरीर और छीजन" शीर्षक लेख भी देखें।

इस नुक़सान को पूरा करने के लिए हमको भोजन की जरूरत होती है। तन्दुरुस्त हालत में हमको १५ प्रतिशात कारबन और एक प्रतिशात नाइट्रोजन भोजन से प्राप्त होना चाहिए।

अगर इन आँकड़ों को हम एक ही प्रकार के खाद्य-पदार्थ से पूरा करें तो परिमाण (Quantity) बहुत भारी हो जाता है। इसके अतिरिक्त भोजन के जुज़ों का हिसाब पूरा नहीं बैठता क्योंकि कारबन और नाइट्रोजन की आवश्यक मात्रा हरेक चीज़ में बराबर नहीं होती, अत: यदि नाइट्रोजन पूरा होता है तो कारबन दुगुना हो जाता है और यदि कारबन पूरा हो जाता है तो नाइट्रोजन कम पड़ जाता है। फ़र्ज़ करो कि एक आदमी केवल रोटियों पर गुज़ारा करना चाहता है। रोटी में ३० प्रतिशत कारबन और १ प्रतिशत नाइट्रोजन है, इस प्रकार रोटी से नाइट्रोजन पूरा हो जाता है परन्तु कारबन दुगुना हो जाता है। यदि कोई आदमी केवल गोश्त पर रहे तो नाइट्रोजन पूरा हो जाता है परन्तु कारबन कम हो जाता है। इसी लिये हमको मिला-जुला भोजन करना चाहिए।

प्रोटीन की मात्रा—

Prof. Cannon (Harvard University, Boston) ने पता लगाया है कि सख्त महनत करने वाले आदमी ९० ग्राम प्रोटीन पर गुज़ारा करते हैं। अनेक प्रमाणिक अधिकारियों ने निश्चय किया है कि १०० ग्राम प्रोटीन रोज़मर्रा के साधारण भोजन के लिए काफ़ी है। अत: प्रोटीन का बे जोखिम प्रमाण (Ratio) यह है—

एक सेर वज़न वाले आदमी को एक दिन में १·५ ग्राम

अंग्रेजी तोलों के देने से पुस्तक व्यर्थ होगी

प्रोटीन खाना चाहिए। प्रोटीन का मल दूसरे खाद्यों के साथ जल जाता है और ताप-जनक क्रिया में आहुतियाँ देता है।

चरबी की मात्रा—

साधारणतया जब कारबो-हाईड्रेट अधिक हो तब चरबी की मात्रा कम कर देना चाहिए। जब चरबी ज़्यादा हो तो कारबो-हाईड्रेट कम कर देना चाहिए। भिन्न-भिन्न देशों में भिन्न-भिन्न जाति के लोग ३० से २५० ग्राम तक चरबी रोज़ खाते हैं।

चरबी की आदर्श मात्रा—६० ग्राम रोज़ है अर्थात् ०·६ ग्राम फ़ी सेर वज़न पर है।

चरबी के लिए लोग मक्खन, मलाई, तेल, घी या चरबी इत्यादि खाते हैं। तेल, मक्खन और चरबी में थोड़ा सा पानी होता है। चरबी का केलोरी-माप, प्रोटीन और कारबो-हाईड्रेट से दुगुना होता है।

कारबो-हाईड्रेट की मात्रा—

२५० ग्राम या ४ ग्राम फ़ी सेर शरीर-बोझ पर है।

C. H. के विषय में हम पूरी तरह से पहले ज़िक्र कर चुके हैं।

केलोरी की मात्रा—

केलोरी का वर्णन हम पहले कर चुके हैं। एक मामूली आदमी का केलोरी ताप ज़िन्दगी की भिन्न-भिन्न हालतों में आयु, वज़न और काम पर निर्भर है। एक अधेड़ उम्र के १५४ पाउण्ड वज़न वाले आदमी को सख़्त काम, मामूली काम और बीमारी की हालत में किस प्रकार का भोजन और कितनी केलोरी की आवश्यकता है, नीचे दी जाती है—

I सख्त काम करने वाला आदमी	II साधारण काम करने वाला आदमी	III आराम-तलब या बीमार आदमी
बड़ी केलोरी	मध्यम केलोरी	छोटी केलोरी
कारबो-हाईड्रेट ४०० ग्राम	कारबो-हाईड्रेट ३०० ग्राम	कारबो-हाईड्रेट ७५ ग्राम
प्रोटीन १०० "	प्रोटीन १०० "	प्रोटीन ९० "
चरबी १०० "	चरबी १०० "	चरबी ११० "
केलोरी-योग— २९००	केलोरी-योग— २५००	केलोरी योग—१६५०
४० केलोरी फ़ी सेर	३५ केलोरी फ़ी सेर	२३ केलोरी फ़ी सेर

शरीर के बोझ के अनुसार भोजन--

अच्छा तन्दुरुस्त आदमी			बीमार आदमी		
कारबोहाईड्रेट	५ ग्राम	फ़ी सेर	कारबोहाईड्रेट	१ ग्राम	फ़ी सेर
प्रोटीन	१·५ ,,	,,	प्रोटीन	१ ,,	,,
चरबी	१·५ ,,	,,	चरबी	२ ,,	,,

इस हिसाब से ७० सेर वज़न वाले एक आदमी का भोजन—

का. हा.	३५० ग्राम	का.हा.	७० ग्राम
प्रोटीन	१०५ ,,	प्रोटीन	७० ,,
चरबी	१०५ ,,	चरबी	१४० ,,
केलोरी	२७६५	केलोरी	१८२०
	=४० केलोरी फ़ी सेर		=२६ केलोरी फ़ी सेर

रसायनिक मूल-परिवर्तन (Basal Metabolism)

रसायनिक मूल-परिवर्तन एक मनुष्य की न्यून से न्यून वह शक्ति है जिसकी सामर्थ्य से जीवन की चेतन-क्रिया चालू रहती है और जिसके बिना सांस लेना, रक्त प्रवाह, मल-त्याग आदि क्रियाएँ नहीं चल सकतीं। इस मूल-परिवर्तन पर ख़ुराक, रहन-सहन, नींद, पुट्ठों की हरकत, आराम, जोश और विचारों का बड़ा असर पड़ता है। चूंकि ख़ुराक से ताप की उत्पत्ति को उत्तेजना मिलती है, अतः मूल-परिवर्तन को आख़री-भोजन के १४ घन्टे बाद से नापते हैं। मूल-परिवर्तन ज़िन्दगी क़ायम रखने के लिए निहायत ज़रूरी है। एक साधारण आदमी को

आराम के समय १७०० केलोरी की जरूरत है और मामूली काम काज के लिए ३३०० केलोरी की।

D: N or G:N. Ratio

शरीर के प्रोटीन से बनने वाली चीनी के हिसाब को डी. एन. (Dextrose : Nitrogen) रेशियो कहते हैं। १०० ग्राम प्रोटीन में १६ ग्राम नाइट्रोजन होता है। रसायनिक क्रिया द्वारा इससे ५८ ग्राम चीनी बन जाती है। अतः १ ग्राम नाइट्रोजन से ३.६५ ग्राम चीनी बनजाती है। अब, १ ग्राम नाइट्रोजन ६.२५ ग्राम प्रोटीन का रूप है अतः अधिक से अधिक चीनी जो प्रोटीन से पैदा हो सकती है उसका प्रमाण $\frac{३.६५}{६.२५}$ होता है या ५८ प्रतिशत। शरीर के प्रोटीन का १ ग्राम नाइट्रोजन (६.२५ × ४.१) = २६ केलोरी उत्पन्न करता है, इसमें से विशिष्ट क्रियात्मक-शक्ति = (Specific Dynamic value) ७.४ केलोरी घटाने से सही-शक्ति १८.६ रहती है। अतः D:N रेशियो = $\frac{१८.६}{३.६५}$ = ४.९७ है।

FA:G. Ratio

चरबी के तेजाब और चीनी के प्रमाण को Fat A: Glucose रेशियो कहते हैं। बहुधा चरबी का १० प्रतिशत ग्ल्यूकोस होता है। चरबी और प्रोटीन की ज्यादती से और खुराक में कारबोहाईड्रेट की कमी से अकसर चरबी का तेजाब केटोसिस (Ketosis) बन जाता है। इसके प्रमाण को केटोजैनिक

रेशियो (Ketogenic Ratio) कहते हैं। केटोजैनिक रेशियों (Ketogenic Ratio) में चरबी का तेजाब और थोड़ा सा (Amino Acid) रहता है। ९० प्रतिशत चरबी का तेजाब चरबी से बनता है और ४६ प्रतिशत प्रोटीन से; Zeller ने पता लगाया है कि जब चरबी के दो अणु में चीनी का एक अणु प्राप्त होता है उस वक्त पेशाब में एसीटोन (Acetone) के चिन्ह मौजूद रहते हैं। (Palmer Ladd Ratio)—

$$\frac{\text{१०० प्रतिशत कारबो हाइड्रेट} + \text{६० प्रतिशत प्रोटीन}}{\text{१०० प्रतिशत चरबी (ग्राम में)}} = \frac{१}{३}$$

के हिसाब से जब प्रमाण १:३ से कम होता है तो केटोसिस Ketosis गायब हो जाता है, अत: Anti-Ketogenic Ratio १०० प्रतिशत C.H., ५८ प्रतिशत प्रोटीन और १० प्रतिशत चरबी है।

Woodyatt के अनुसार ये Ratio निम्न प्रकार है—

	ग्राम	A. K. Ratio	चीनी जो बनती है	चरबी के एसिड
कारबोहाईड्रेट	५१	१०० प्र.श.	५१ ग्राम	० ग्राम
प्रोटीन	७०	५८ ,,	४१ ,,	३२ ,,
चरबी	१२५	१० ,,	१२ ,,	११३ ,,
		योग	१०४ ,,	१४५ ग्राम

$\therefore$ FA:G. Ratio $= \frac{१४५}{१०४} = १\cdot४$

Dr. Lusk का तजरूबा है कि ऊपर दिये हुए भोजन से एसीटोन गायब हो गये हैं। Dr. H.N. Chatterji का अनुभव है कि शाकाहारियों में जो बहुधा C.H. पर ही जीवित

रहते हैं एसीटोनूरिया (Acetonuria) बहुत होते हैं अतः उनका विचार है कि C.H. को कम किये बिना चरबी पर रोक लगाने से कुछ लाभ नहीं हो सकता। उनको सन्देह है कि मोटे आदमी में चरबी की अधिकता के कारण शरीर की चरबी दग्ध होने लगती है और ऐसे लोगों को C.H. पर रखने पर भी एसीटोनूरिया के चिन्ह पैदा हो जाते हैं।

सारांश यह है कि चरबी की जगह प्रोटीन को बढ़ाना एक खतरनाक तजरूबा है क्योंकि प्रोटीन ४६ प्रतिशत केटोजैनिक है। C.H. के मुक़ाबले में चरबी प्रोटीन के नष्ट होने को नहीं रोक सकती। जब चरबी C.H. के साथ इस्तेमाल की जाती है तब प्रोटीन की रक्षा करती है। चरबी के अणु CO_2 और H_2O के रूप में क़तई दग्ध (Oxidise) होजाते हैं। जब दाह आंशिक होता है और पूर्ण नहीं होता तब एसीटोन पैदा हो जाते हैं जैसा कि मधुमेह (Diabetes) के रोगियों में देखा जाता है। C.H. भी चरबी के अणुओं को दग्ध करते हैं लेकिन मधुमेह रोग में C.H. नहीं जलते और चरबी बन जाते हैं जिससे एसीटोन पैदा हो जाते हैं।

साधारणतया चरबी पूर्णरूप से जल जाती है और उससे कार-बन-डी-ओक्साइड और शरीर में पानी बन जाता है। जब यह दाह-क्रिया पूरी नहीं होती तब रुधिर में कीटोन (Ketone) इकट्ठे हो जाते हैं और पेशाब में आने लगते हैं। बहुधा देखा गया है कि खाने की ज्यादती से एसीटोन बढ़ जाते हैं और चरबी कम कर देने से घट जाते हैं।

दूसरी ओर, C.H. की जगह चरबी और प्रोटीन को ज्यादा खाने से चीनी (Glycosuria) का रोग ग़ायब होजाता है लेकिन इससे Acidosis भयंकर रूप धारण कर लेता है। सारांश यह है कि ख़ुराक के जुज़ों (Composition) को अच्छी तरह समझ बूझ कर तुला रखने से ही तन्दुरुस्ती क़ायम रह सकती है। चरबी को बिल्कुल दग्ध कर देने के लिये C.H. की एक निश्चित मात्रा की ज़रूरत है। FA:G. रेशियो के अनुसार १.४ ग्राम चरबी को दाह करने के लिये एक ग्राम चीनी की ज़रूरत है। अतः समस्त भोजन को दाह करने के लिये एक साधारण मात्रा चरबी और प्रोटीन की और यथोचित मात्रा C-H. की ज़रूरत है। जब चीनी और चरबी पूर्णतया दग्ध हो जाते हैं तब कीटोन(Ketone) नहीं बनते। जब शरीर में चरबी ज्यादा होती है तब C.H. की अधिकता से ख़ून में चीनी बढ़ जाती है। इस दशा में चरबी भी दोषी है और C.H. भी हानिकारक है। जब शरीर के छिद्र (Cells) चीनी को न पकड़ें और उसको काम में न ला सकें उस समय चरबी जलना बन्द हो जाता है। ऐसी दशा में रक्त में चरबी बढ़ जाती है और कीटोन (Ketone) बन जाते हैं। अब यदि C.H. कम या बन्द कर दिया जाय तो चरबी और ज्यादा हो जायगी जिससे कीटोन (Ketone) और भी बढ़ जावेंगे।

साबित हुआ कि किसी आदमी की सहन शक्ति से ज्यादा C.H. देने से उसकी चरबी बढ़ेगी और फलस्वरूप एसीटोन

Acetone पैदा होंगे जो शरीर की चरबी के जमाव के कारण और ज्यादा हो जावेंगे। C.H. और चरबी का अपूर्ण-दाह साथ साथ रहता है। अत: पेशाब में Ketone मौजूद होने पर C.H. को अधिक मात्रा में देना अनुचित होगा।

G: FA. Ratio

Meissi, Stromer, Rubner, Vott, और Magnus Levy ने अनेक तजरूबे सूअर, कुत्ते और अन्य जानवरों पर किये हैं और अनुभव किया है कि C.H. की चरबी बन जाती है। Dr. Chatterji ने अनेक मधुमेह के रोगियों को C.H. भोजन पर ७ से १० दिन तक रखा है और अनुभव किया है कि ७५ प्रतिशत रोगियों के पेशाब में Acetone पैदा हो गया है। C.H. में चावल में सब से ज्यादा चरबी का तेजाब है अत: चावल मधुमेह के रोगियों के लिये अपथ्य है। C.H. की चरबी बनना निम्न प्रमाण (Ratio) से जाहिर किया जाता है—

२७०·०६ ग्राम Glucose (चीनी) = १०० ग्राम चरबी + ११५.४५ ग्राम CO_2 + ५४·६ ग्राम H_2O.

या १०१४ केलोरी = ९५० केलोरी + ५८.७८ लाइटर

---

३० ग्राम = १ आउन्स, ३० CC = १ आउन्स, १००० CC. = १ Litre.

R: Q. Ratio

(१) D:N. रेशियो से हम यह मालूम करते हैं कि प्रोटीन की कितनी चीनी बनती है (२) A:K. रेशियो से हम यह मालूम करते हैं कि चरबी के तेजाब को नाश करने के लिए कितने C.H. की जरूरत है या कितने C.H. से चरबी और एसीटोन पूर्णतया दग्ध हो सकते हैं। (३) R:Q. रेशियो से यह मालूम होता है कि भोजन के दाह और सांस ली हुई हवा के ओक्सीजन (Oxygen) से कितना Carbon-Dioxide बनता है। इससे यह भी पता लग सकता है कि कितना Oxygen शरीर में जज्ब हो सकता है और कितना Carbon सांस द्वारा बाहर निकाल दिया जाता है।

(i) C.H. को दाह करने के लिये जरूरी है कि हरेक Carbon-Dioxide के लिये उतना ही Oxygen हो। अतः सांस का भाग-फल (Respiratory Quotient) C.H. के लिए १ है।

(ii) प्रोटीन के अणुओं में Hydrogen के परमाणु मौजूद हैं। कारबन के अणुओं को दाह करने के लिए और Hydrogen का पानी बनाने के लिये Oxygen की ही जरूरत है, अत प्रोटीन को दाह करने के लिए ज्यादा (Oxygen) लगता है। इसलिए प्रोटीन का R:Q = ०.८१ अर्थात् C.H. से कम है।

(iii) चरबी का R:Q. प्रोटीन से भी कम है क्योंकि उसके अणुओं में Hydrogen या पानी की मात्रा ज्यादा है, अतः R:Q. = ०.७१ है।

(iv) शराब का R:Q. और भी कम होता है अर्थात् ०·६७, क्योंकि शराब को दाहने के लिए ज्यादा Oxygen लगता है।

R: Q. से हम चरबी और C.H. के दाह का भी अन्दाज कर सकते हैं। C.H. के ज्यादा खाने से या प्रोटीन और चरबी की दाह-क्रिया में R: Q. ज्यादा होता है। मिश्रित भोजनों की दाह-क्रिया के कारण R: Q. का अन्दाजा निकाले हुए Carbon Dioxide की मात्रा और सांस लिए हुए Oxygen की मात्रा से, मिल सकता है। जब C.H. की जगह चरबी हो तो चरबी के ग्ल्यूकोस से शक्ति की छीजन और R: Q. का कम होना पता लग सकता है। C.H. और चरबी एक दूसरे के दाह के लिए जरूरी हैं। यदि शरीर में चीनी का संग्रह कम है और C.H. प्राप्त नहीं हो सकता तब R: Q. प्रोटीन से प्राप्त C.H. के दाह से, चालू रह सकता है। जब शरीर का प्रोटीन काम में आता है उस समय R: Q. बढ़ जाता है लेकिन जब शरीर का प्रोटीन ज्यादा होता है और C.H. के बजाय दाह में काम आता है उस समय R:Q. कम हो जाता है।

Dr. Joslin ने Benedict, Emmes, Roth और Smith के उन तजरूबों को जो उन्होंने तन्दुरुस्त आदमियों पर खाना खाने के १२ घण्टे बाद R: Q मालूम करने के लिये किये हैं संग्रह किया है। उनका सार नीचे दिया जाता है—

	औसत	केलोरी प्रत्येक किलोग्राम (2·2 lb.)
आदमी	R.Q	२४ घण्टे की
८९ पुरुष	०.८३	२५·५
६८ स्त्रियाँ	०.८१	२४·९

सन् १९२४ में डाक्टर Joslin ने ३०० मधुमेह के रोगियों की जांच की। उनका औसत R:Q. मिश्रित भोजन खाने पर ०.७३ से ०.७७ रहा।

देर तक उपवास करने से R:Q कम होजाता है क्योंकि (i) शरीर की चरबी और प्रोटीन ख़ुराक की एवज़ में काम में आने लगते हैं और (ii) इनका R:Q, C.H. के एक के मुक़ाबले में क्रमशः ०.७१ और ०.८१ रहता है।

अब हम इस विषय पर विचार करेंगे कि भिन्न भिन्न प्रमाणिक अधिकारियों ने भिन्न भिन्न लोगों के लिए क्या-क्या भोजन बताए हैं—

भिन्न भिन्न लोगों के लिए भिन्न भिन्न भोजन।

दशा	कारबन	नाइट्रोजन
आराम-तलब पुरुष की ख़ुराक	४,३०० ग्रेन	२०० ग्रेन
" स्त्री की ख़ुराक	३,००० "	१८० "
Lethbridge साहब के अनुसार—		
एक आलसी आदमी की ख़ुराक	३,८१६ "	१८० "
एक मध्य-दरजे के महनती आदमी की ख़ुराक	५,६८८ "	३०७ "
सख़्त महनत करने वाले की ख़ुराक	६,८२३ "	३९१ "
साधारण आदमी की ख़ुराक	५,००० "	३९० "
मध्य-दरजे की महनत करने वाले ब्रिटिश क़ैदी की ख़ुराक	४,६५१ "	२२४ "
सख़्त महनत करने वाले ब्रिटिश क़ैदी की ख़ुराक	५,२८९ "	२२५ "
सख़्त महनत करने वाले पल्टन के क़ैदी की ख़ुराक	७,३०० "	३१७ "
मध्य दरजे की महनत करने वाले पल्टन के क़ैदी की ख़ुराक	५,००० "	२५५ "
Dr Play Fair के अनुसार—		
कारख़ाने के मजदूरों की ख़ुराक	३,८८८ "	१८० "

१६ ग्रेन = १ ग्राम, ३० ग्राम = १ आउन्स, १६ आ० = १ पाउण्ड

(१) डाक्टर Park यूरोपियन जवानों के लिए निम्न लिखित भोजन तजवीज़ करते हैं—

प्रोटीड (गोश्त, मछली, अण्डे इत्यादि)	४.५८७	आउन्स
चरबी (तेल, घी, चरबी इत्यादि)	२.९६४	,,
कारबोहाईड्रेट (चावल आटा, दाल इत्यादि)	१४.२५७	,,
नमक	१.०५८	,,

(२) हिन्दुस्तानी क़ैदियों को यह ख़ुराक दी जाती है—

			कारबन	नाइट्रोजन
चावल	१०	छटांक	२,८५० ग्रेन	७० ग्रेन
दाल	२	,,	६९९ ,,	६२ ,,
गोश्त (एक दिन)				
छोड़ कर)	२	,,	४७५ ,,	४७ ,,
सब्ज़ी	२	,,	१९२ ,,	५ ,,
रोटी	२	,,	३० ,,	१.४ ,,
तेल	चौथाई	,,	२३८ ,,	८ ,,
		योग	४,४८४ ,,	१९३.४ ,,

इस सूची में नाइट्रोजन और चरबी की बहुत न्यूनता है।

(३) संयुक्त-प्रान्त के कैदियों का भोजन—

गेहूँ का आटा	८ छटाँक	प्रोटीन	१४२	= उष्णाङ्क ३५२२
चना	६ ,,	चरबी	२०	
दाल	१ ,,	कर्बोज	५३६	
तरकारी, साग	४ ,,	खाद्योज	काफी	
तेल	२ माशा			

मिर्च मसाला,
अमचूर, नीबू इ०—थोड़ा सा

(४) एक साधारण बंगाली की खुराक—

		कारबन	नाइट्रोजन
चावल	१२ छटाँक	३,४१५ ग्रेन	८५ ग्रेन
दाल	४ ,,	१,३९८ ,,	१२४ ,,
सब्जी	२ ,,	१९२ ,,	५ ,,
गोश्त या मछली	२ ,,	४७५ ,,	४७ ,,
तेल	१ ,,	९५० ,,	३२ ,,
	योग	६,४३० ,,	२९३ ,,

इस सूची में कारबन की अधिकता है और नाइट्रोजन ठीक है। २१ ग्राम नाइट्रोजन और ३५० ग्राम कारबन सही तौर पर प्राप्त करने के लिए हमको मिश्रित भोजन की जरूरत है और मिश्रित भोजन ठीक ठीक प्राप्त करने के लिए भोजनों के जुज (Composition) का ज्ञान होना अत्यन्त आवश्यक है।

(५) संयुक्त-प्रान्त के लोगों के भोजन का नमूना

प्रात: काल का भोजन पौष्टिक रखते हैं अर्थात् इसमें शक्ति उत्पन्न करने वाली चीज़ें होती हैं। अच्छे कलेवा का नमूना—

१. छोटी छोटी मठरियां या पूरियां या नमक पारे
दूध या दूध-दलिया
२. एक फल जैसे केला, संतरा या सेव।

आटा	१॥	छटाँक
दूध	८	"
चीनी	॥	"
घी	॥	"

=२१० केलोरी

दोपहर का भोजन बहुत भारी नहीं होता क्योंकि दोपहर के बाद भी लोगों को काम करना पड़ता है। पेट ज्यादा भरा होने से काम करने को जी नहीं चाहता और नींद आने लगती है। नमूना खाद्य—

आटा	३	छटाँक	=१०६७ केलोरी
दाल	१	"	
घी	॥	"	
शाक	२	"	
फल	२	"	

शाम का भोजन सबसे ज्यादा और सब से भारी होता है क्योंकि इस वक्त आराम करने के लिए काफ़ी समय मिलता है। पूरी, कचौरी और परांठे, रोटी की अपेक्षा देर में हज़म होते हैं, अत: इन चीज़ों को शाम को ही खाते हैं।

जाँच पड़ताल

साधारण खाद्य पदार्थों की मिलौनी की लिस्टों को देखने से मालूम होता है कि मांस-वर्द्धक भोजनों का नाइट्रोजन ताप-जनक भोजनों के कारबन की मात्रा से बहुत कम होता है। उदाहरण के लिए मटर में २२॥ प्रतिशत भाग नाइट्रोजन है अर्थात् अपने समस्त बोझ के चौथाई से भी कम है। ऐसे ही गोश्त में पांचवां भाग है। परन्तु, दूसरी ओर चीनी, मक्खन, घी इ० में १०० प्रतिशत कारबन है और साबूदाना, अरारोट, जौ, गेहूँ का आटा, चावल, मेदा इत्यादि में तीन-चौथाई भाग या इससे भी ज्यादा है और अन्य चीजों में आधे से ज्यादा है। इस बात से साबित होता है कि हम ताप-जनक भोजनों को बहुत ज्यादा मात्रा में खाते हैं और मांस-वर्द्धक भोजनों को कम। अगर हम अनेक विद्वानों के दिए हुए आंकड़ों को ध्यान पूर्वक देखें और अपनी छीजन और शरीर की पूर्ति के हिसाबों की जांच करें तो मालूम होगा कि हमको हमारे शरीर की दाह-क्रिया के लिए कारबन की अधिक मात्रा में ज़रूरत होती है और शरीर के पुट्ठे और मांस-पेशियों की छीजन की पूर्ति के लिए नाइट्रोजन की कम मात्रा में। अत: यह बात ठीक है कि हमको नाइट्रोजेनस --भोजनों के मुक़ाबले में कारबोनेशस भोजन अधिक खाना चाहिए। लेकिन इसका कदापि यह अर्थ नहीं है कि हम को Carbonaceous जैसे गरिष्ट भोजन बहुत ही अधिकता से खाना चाहिए। पाशविक-ताप को चालू रखने के लिए जितने कारबन

की ज़रूरत है उससे ज्यादा कारबोनेशस-भोजन खाने से कारबन शरीर में रह जाता है और उससे हमारे समस्त-शरीर, पुट्ठों के बीच, और अवयवों में चरबी जमा हो जाती है। यदि हम नाइट्रोजेनस-भोजन बहुत अधिक मात्रा में सेवन करें तो रुधिर अधिक मात्रा में बन जाता है और चूंकि हमारे अवयवों (Organs) को इतने रुधिर की आवश्यक्ता नहीं होती, अतः रक्त-संचय (Congestion) होने से अनेक रोग हो जाते हैं। इसका यह अर्थ है कि हमको आवश्यकता से अधिक कभी भी न खाना चाहिए। नाइट्रोजन और कारबन के अलावा भोजन में नमक और पानी होता है। ऊपर दी हुई सूचियों के देखने से मालूम होता है कि ताजी हरी सब्ज़ियों में पानी की मात्रा बहुत अधिक (लगभग ९० प्रतिशत के) रहती है। आलू, मछली, मुरग़ाबी, गोश्त, अण्डे, केले इत्यादि में लगभग तीन-चौथाई हिस्सा पानी है। चावल, मटर, दाल, जौ, गेहूँ, मक्का, खजूर, अंजीर इत्यादि में केवल एक बटा आठ से एक बटा पाँच भाग रहता है, अतः यह सूखे भोजन कहलाते हैं। एक ग़रीब आदमी के लिए सूखे-भोजन ज्यादा सस्ते होते हैं क्योंकि पानी की कमी के कारण इन भोजनों में कारबन और नाइट्रोजन की ठोस मात्रा ज्यादा रहती है। अब, हम भोजनों के खनिज-माद्दे की मात्रा पर विचार करेंगे। सूचियों के देखने से मालूम होगा कि आटा, जई का आटा, पनीर, मटर, दाल, गोश्त और अंजीर में बहुत अधिक मात्रा खनिज माद्दे की रहती है अर्थात् १०० भाग बोझ में एक या दो

भाग परन्तु चावल में केवल ०.४ भाग है। ये खनिज मादे हमारे लिए अत्यन्त लाभदायक हैं। इन में से सादा नमक को हम अधिक मात्रा में खाते हैं। बहुत से भोजनों में नमक मौजूद है, परन्तु वह काफ़ी नहीं होता। अतः हम नमक को अपनी इच्छानुसार अलग भी खाते हैं। शाकाहारियों को शाक-मास -मिश्रित-आहारियों से ज्यादा नमक खाना चाहिए क्योंकि शाक भाजियों में नमक बहुत ही कम होता है। फ़ास्फ़ेट, सल्फ़ेट और पोटाश आदि अन्य खार भी हमको भोजनों से प्राप्त होते हैं। यदि फ़ास्फ़ेट काफ़ी न खाया जावे तो हमारी हड्डियां और पुट्ठे कमजोर हो जाते हैं जिसके कारण रीढ़ की हड्डी और टांगों में वक्रता (Crookedness) पैदा हो जाती है। यदि पोटाश की कमी हो तो हमारा रूधिर पतला और दुर्बल हो जाता है जिससे चर्म-रोग, स्कर्वी (Scurvy) इत्यादि हो जाते हैं। गेहूँ, गेहूँ का आटा, अन्य अनाज, बीज, फल और पशु-खाद्यों में Phosphorus काफ़ी होता है। गेहूँ में सब से ज्यादा फ़ास्फ़ेट होते हैं, लेकिन जौ, जई, बाजरा, मक्की, चावल आदि में भी होते हैं। आलू, हरी सब्ज़ियों, गोबी, गाजर, मूली, शलजम, लोकी, कद्दू, प्याज, बैंगन इत्यादि में पोटाश-खार और चूना बहुत होता है। अतः गेहूँ इत्यादि हड्डियों को बलवान करते हैं और हरे शाक ख़ून साफ़ रखते हैं। इसीलिए हरे शाक खूब खाना चाहिए।

भोजन की आदर्श मात्रा—

आदर्श भोजन वह है जिसमें—

१. प्रोटीन या नोषजन

२. चरबी

३. कर्बोज—श्वेतसार (Starch) और चीनी

४. खनिज पदार्थ

५. खाद्योज (Vitamines)

और ६. पानी

उचित परिमाण में व्यक्ति की आयु और काम के अनुसार सहज ही पचने वाले रूप में मौजूद हों।

शारीरिक महनत करने वालों को शक्ति उत्पन्न करने वाले भोजनों की अधिक आवश्यक्ता है; वर्धन-काल में मांस बनाने वाले और शक्ति-जनक भोजनों की। अधिक चरबी वाले, मांड़दार और मीठे भोजनों से शरीर मोटा हो जाता है और यकृत और क्लोम पर बहुत जोर पड़ता है जिसके कारण बहुधा मधु-मेह रोग हो जाता है। अधिक प्रोटीन-युक्त भोजनों से यकृत और गुर्दों पर बहुत जोर पड़ता है और पेशाब में Albumen (डिम्बज) आने लगता है। लम्बे चौड़े और वजनी मनुष्य को जो मेहनत करता हो एक आलसी मनुष्य से ज्यादा भोजन की जरूरत है। उपरोक्त चीजों को इस प्रकार और ऐसी मात्रा में खाना चाहिए कि पुरूष को २५०० से ३५०० केलोरी

प्राप्त होजावे और स्त्रियों को इसका चार बटा पाँच = २००० से २८०० तक। वह भोजन सब से अच्छा होता है कि जिसमें खाद्य-पदार्थ मिश्रित और विविध प्रकार के हों। सदा एक ही चीज खाना हितकारी नहीं होता।

साधारण मानसिक और शारीरिक परिश्रम करने वाले को जिसका शारीरिक बोझ १॥ मन के लगभग हो इन चीज़ों की आवश्यकता इस प्रकार होती है—

प्रोटीन	७० से ८५	ग्राम या माशे
चरबी	८५	” ”
कर्बोज	३०० से ३५०	” ”

मामूली भोजन में जब कारबो-हाईड्रेट की उच्चतम (Maximum) मात्रा (अर्थात् ५ ग्राम फ़ी सेर शरीर-बोझ के हिसाब से) सेवन करें उस समय प्रोटीन C. H. का चौथाई भाग और चरबी चौथाई से तिहाई भाग तक सेवन करें। परन्तु अजीर्ण से बचे रहने के लिये, C. H. प्रोटीन का चार गुना और चरबी का ३॥ गुना रखना अधिक लाभदायक है, अतः

(१) एक तन्दुरुस्त आदमी का भोजन इस प्रकार हो—

$$\frac{C.H.}{४} = \text{प्रोटीन}, \qquad \frac{C.H.}{३॥} = \text{चरबी}$$

अतः रोज़मर्रा के भोजन में

C.H . = ४०० ग्राम या माशे

प्रोटीन = १०० ”

और चरबी = ११५ ” रक्खें।

(२) एक रोगी के लिए—

C. H.+१०= प्रोटीन, प्रोटीन×२=चरबी

C. H. =५० ग्राम या माशे

प्रोटीन =६० ,,

और चरबी =१२० ,,

ये आँकड़े मोटे हिसाब के लिए हैं। एक जवान आदमी के लिए १॥ छटाँक नाइट्रोजेनस खाद्य, दो वा ढाई पाव मांड़-वाले भोजन, १ छटाँक घी, पाव छटाँक नमक और ८० आउन्स पानी काफ़ी है। इस भोजन में मांस-वर्द्धक, ताप-जनक और खनिज-खार भोजनों की उचित मात्रा मौजूद है और यदि खाना ठीक तौर से पका हो तो आदमी स्वस्थ्य रहेगा।

नीचे दिए हुए उदाहरणार्थ आँकड़े भिन्न-भिन्न प्रान्तों के आदमियों पर लागू होते हैं परन्तु भोजन के सम्बन्ध में कोई कड़े नियम नहीं बनाये जा सकते—

(i) रोज़मर्रा की आदर्श-ख़ुराक, हरेक क़ौम के लिए

(अ) एक औसत दरजे की महनत करने वाले आदमी को जिसकी नित्यप्रति छीजन २१ ग्राम नाइट्रोजन और ३४० ग्राम (माशे) कारबन हो, अगले पृष्ठ पर दिए हुए मिश्रित-भोजन की आवश्यकता है—

---

३० ग्राम=१ आउन्स, ८ आउन्स=१ छटाँक

खाद्य-पदार्थ और वज़न	नाइट्रोजन	कारबन
डेढ़ पाव चावल, आटा, सूजी या या आध सेर रोटी	५.५ माशे	११७ माशे
एक पाव दूध या दही	१.५ ,,	१६ ,,
२ से ३ अण्डे या २० बादाम	२.० ,,	१५ ,,
एक पाव मछली और गोश्त या दाल	६.५ ,,	३४ ,,
आध पाव तेल या घी या मक्खन	...	८४ ,,
एक पाव आलू या आधा सेर, ५ से २० प्रतिशत वाले मिले-जुले शाक	१ ,,	२३ ,,
एक छटाँक मलाई	५.० ,,	४० ,,
एक पाव १० प्रतिशत के फल	... ,,	१२ ,,
योग	२१.५ ,,	३४१ माशे

(आ) ६ छटाँक गेहूँ का आटा	
१॥ ,, दाल	प्रोटीन = ८५ ग्राम
८ ,, दूध	चरबी = १०० ,,
१॥ ,, घी	कर्बोज = ३९० ,,
१ ,, चीनी	खार = काफ़ी
२ ,, चावल	खाद्योज = काफ़ी
२ से ३ ,, हरे पत्तों वाले साग	केलोरी = २८४०
२ से ३ ,, फल	
उचित मात्रा पानी	

नोट—मछली के साथ दूध नहीं पीना चाहिए। २० प्रतिशत शाक भाजी ३ छटांक से ज्यादा न हो।

निकृष्ट भोजन का नमूना—

चमकाया हुआ चावल	१० छटाँक
दाल	३ "
तेल	आधी "
आलू या घुइयाँ	२ "

इस भोजन में प्रोटीन और चरबी कम हैं और कर्बोज अधिक हैं। ग़रीब लोगों को बहुधा ऐसा ही भोजन नसीब होता है। इस भोजन में खाद्योज (Vitamines) बहुत कम हैं। यह भोजन दिमाग़ी महनत करने वालों के लिए ख़राब है। यदि

इसमें—

दूध	८ छटाँक
चावल	५ "
आटा	५ "
पालक, मेथी, बथुआ, टमाटर	१ "
आलू	१ "
तेल	आधी "

और दिया जावे तो भोजन निकृष्ट से उत्तम बन सकता है।

——:०:——

(ii) रोज़मर्रा की आदर्श-खुराक एक शाकाहारी के लिए

खाद्य-पदार्थ और वज़न	प्रोटीन	C.H.	चरबी
आध सेर गेहूँ का आटा	३ ग्राम	१८० ग्राम	५॥ ग्राम
आध पाव चावल और आध पाव दाल	४८ ,,	१४९ ,,	६ ,,
आध सेर ५ प्रतिशत के शाक-भाजी	३ ,,	१२ ,,	० ,,
आध पाव तेल या घी या मक्खन	० ,,	० ,,	७० ,,
सवा सेर दूध	२० ,,	३० ,,	२० ,,
योग	७४ ,,	३७१ ,,	१०१॥ ,,

दूध और आटे के स्थान में चावल और फल बढ़ा सकते हैं।

(iii) वाइटेमिन सम्पन्न मिश्रित-भोजन

	बच्चा	औरत	मर्द
कलेवा (७ बजे सुबह)— (पहली हाज़री)	एक अण्डा; आध सेर दूध; एक डबल रोटी या चाय; रोटी; मक्खन।	अण्डा; रोटी; मक्खन; चाय या दूध।	दो अण्डे और आध सेर दूध; दो टोस्ट और मक्खन; चाय

	बच्चा	औरत	मर्द
खाना १० बजे दिन— (दूसरी हाज़री	रोटी या चावल; एक छटाँक; दाल आध पाव; मछली या गोश्त १ छटाँक; सब्ज़ी एक छटाँक।	चावल आध पाव; रोटी दाल या मछली आध पाव; हरी सब्ज़ी १ पाव या गोश्त १ पाव।	खिचड़ी या चावल; रोटी १ पाव; दाल आध पाव; सब्ज़ी ५ प्रतिशत आध सेर।
खाना ३ बजे दोपहर— (तीसरी हाज़री)	मिठाई; नारंगी या १ अनार या कोई फल १ प्याला दूध।	चाय; रोटी; मक्खन या फल और मिठाई; १ प्याला दूध।	शोरवा और गोश्त; १ भुना टमाटर; १ पाव दूध; आध सेर सब्ज़ी।
खाना ८ बजे शाम— (चौथी हाजरी)	चावल या रोटी या पूरी १ छटाँक; आलू; दाल; भाजी।	गोश्त का कोई खाद्य ३ छटांक; पूरी या रोटी २ छटाँक; हरी सब्ज़ी २ छटाँक; आलू २ छटाँक।	नारंगी, सन्तरा, ककड़ी, छैना या मलाई; रोटी या पूरी या पराठा; शोरवा या गोश्त आध सेर। सब्जी ५ प्रतिशत इत्यादि।

भिन्न भिन्न दशाओं में भोजन

भोजन, समस्त पाचन-मण्डल पर मुख से लेकर गुदा तक, हरेक अवयव पर बोझ डाल देता है। आँतों की सूजन (Enteritis), पेचिश, दस्त इत्यादि तीक्ष्ण-रोगों में और अन्य छूत रोगों और ज्वरों में जब शरीर दुर्बल हो और आराम की ज़रूरत हो उस समय हरेक प्रकार का ठोस भोजन अंग अंग पर फ़ालतू बोझ डालेगा और ऐसे भोजन से जीवन खतरे में पड़ जावेगा । परन्तु, ताप पैदा करने और सञ्चय करने के लिये भोजन की आवश्यकता है। ऐसी दशा में सबसे अच्छा भोजन तरल-कारबोहाईड्रेट होगा जैसे लपसी, जौ का पानी, दूध, फटा दूध, चीनी (Glucose), फलों के रस इत्यादि। कभी कभी अखनी की भी ज़रूरत होती है। केवल मात्र दूध से भी रोगी जीवित रह सकता है, परन्तु दूध के गुणों पर अच्छी तरह विचार करके दूध देना चाहिये।

भोजनों का पाचन-काल

कौन सा भोजन कितने काल में पचेगा यह बात भोजन की मात्रा और भोजन के तरल या ठोसपन पर निर्भर है। तरल-पदार्थ ठोस पदार्थों से जल्दी हज़म हो जाते हैं। पानी, चाय, कोफ़ी (Coffee,) शराब इत्यादि लगभग १॥ घण्टे बाद आमाशय को छोड़ देते हैं परन्तु यदि इनके साथ कोई ठोस खाद्य मिला हुआ हो तब ज्यादा समय लगता है। भोजन जितना सख्त और ठोस होगा उतनी ही देर में पचेगा। नरम-ठोस भोजन

सख़्त-ठोस भोजनों से जल्दी हज़म होते हैं। मछली और मुरग़ी, क़साई के गोश्त से जल्दी पचती हैं। सब्ज़ियों में करमकल्ला सब से जल्दी हज़म होता है। मामूली भोजन लगभग ४॥ घण्टे में आमाशय को छोड़ देता है।

निम्नलिखित भोजन जल्दी हज़म होने के क्रम में दिए गए हैं—चावल, फेंटा हुआ अण्डा, अण्डा, साबूदाना, अरारूट, जौ, गरम किया हुआ दूध, कच्चे अण्डे, सिरी, दुम्बा, मछली, चुक़न्दर, भुने हुए आलू, सिके हुए आलू। चावल १ घण्टे में और आलू २॥ घण्टे में आमाशय को छोड़ देता है।

गोश्त, मक्खन, घी, रोटी उबले अण्डे, मुरग़ी इत्यादि ४ से ५ घण्टे में हज़म होते हैं। उबले हुए आलू ३॥ घण्टे में और भुना हुआ गोश्त ३ से ४ घण्टे में।

भोजन-समय—

भोजन किस-किस समय करना चाहिए यह बात व्यक्ति-गत, काम-काज और अन्य कारणों पर निर्भर है। छोटे बच्चों को तीन-तीन घण्टे पर और जवान लोगों को पाँच घण्टे में खाना खाना चाहिए। बीमार और नाज़ुक आदमियों को भोजन थोड़ा-थोड़ा और जल्दी-जल्दी देना चाहिए। रोगियों का भोजन बहुत हल्का और जल्दी हज़म होने वाला होना चाहिए। रोगियों के भोजनों में दूध सब से अच्छा है।

साधारणतया, दिमागी काम करने वालों को दिन भर में तीन बार से अधिक खाना खाने की जरूरत नहीं है—

सुबह ७-८ बजे
दोपहर १२-१ बजे
सायंकाल ६-७ बजे

काम के अनुसार घण्टे आध घण्टे की देर अबेर हो सकती है।

भारतवर्ष के लोग दो बार भोजन करते हैं—दोपहर को और रात को। जैनी लोग बहुधा १० बजे सुबह और ५ बजे शाम को भोजन करते हैं। इसमें यह दोष है कि बहुधा मनुष्यों को अघा कर खाना पड़ता है और हर वक्त तने रहने से अधेड़पन और बुढ़ापे में अजीर्ण की शिकायत हो जाती है। दूसरे, दोनों भोजनों के बीच अन्तर एक ओर तो ७ घण्टे और दूसरी ओर १७ घण्टे का है। ऐसा अन्तर एक बारगी आमाशय पर अधिक बोझ डाल देता है और दूसरी ओर पचा हुआ भोजन और गन्दगी देर तक आँतों में रहती है और शरीर की चरबी पर नम्बर लग जाता है वरना शरीर का ताप और शक्ति चालू नहीं रह सकती।

जैसे-जैसे आदमी बुड्ढा होता जाय उसकी ख़ुराक भी कम हो जानी चाहिए क्योंकि बुढ़ापे में मेहनत कम होती है और व्यायाम भी कम, इसलिए अधिक भोजन की जरूरत नहीं होती। इसके अतिरिक्त जैसे जैसे उमर बढ़ती जाती है पाचन-

शक्ति दुर्बल होती जाती है। अँग्रेज़ तीन बार भोजन और दो बार चाय-पानी पीते हैं। यदि सम्भव हो सके तो कलेवा भोजनों में सब से ज्यादा होना चाहिए क्योंकि दूसरे समय के मुकाबले में सुबह के वक्त पाचन-शक्ति बहुत तेज़ होती है। टिफ़िन या लञ्च जो लगभग २ बजे दोपहर के किया जाता है वह कलेवे से कम होना चाहिए और रात का भोजन सबसे कम होना चाहिए। खेद है कि रिवाज इसके बिल्कुल विपरीत है और मनुष्य शाम को खाना सब से ज्यादा खाते हैं जिससे रात को नींद अच्छी तरह नहीं आती और उचित आराम न मिलने से अनेक रोग हो जाते हैं।

खाने के नियम

बिल्कुल न खाना या भूख से बहुत ज्यादा खाना दोनों ही हानिकारक हैं। भूख से थोड़ा कम खाना चाहिए और इसकी मात्रा काम और छीजन के अनुसार होनी चाहिए। सोने से थोड़े ही पहले खूब अघा कर नहीं खाना चाहिए। सोने के समय पाचन-शक्ति मन्द रहती है। सोने और भोजन के बीच में कम से कम ३ घन्टे का अन्तर होना चाहिए।

चबाना—

खाना आहिस्ता-आहिस्ता खाना चाहिए। निवालों को अच्छी तरह चबाओ ताकि उनमें काफ़ी मात्रा थूक की मिल सके। थूक से भोजन गीला हो जाता है और आसानी से निगला

जा सकता है। थूक से भोजन में की चीनी और नमक घुल जाते हैं और रसों के तद्रूप हो जाते हैं। थूक से भोजन की लस या माँड़ (Starch) चीनी के रूप में परिणित हो जाती है और चीनी को आमाशय की झिल्लियाँ आसानी से सोख कर खून में मिला देती हैं। माँड़ को ये झिल्लियाँ सरलता से नहीं सोख सकतीं। मांड़ की चीनी, एक विशेष पदार्थ अर्थात् ख़मीर (Ferment) की क्रिया के कारण, बनती है। थूक में जो ख़मीर रहता है उसको Ptyalin कहते हैं। ख़मीर उस वक्त अच्छा काम करता है जब थूक में हल्की नमकीन या उदासीन सी प्रतिक्रिया (Reaction) मौजूद हो। खट्टे और नमकीन का विरोध है। जब खट्टा और नमकीन उचित मात्रा में मिलते हैं तो मिश्रण उदासीन (Neutral) हो जाता है, न खट्टा ही रहता है और न नमकीन ही। खट्टी चीज़ों की उपस्थिति में Ptyalin काम करना बन्द कर देता है।

कुल्ला और मञ्जन—

बड़े-बड़े निवाले नहीं निगलना चाहिए। दाँतों का काम आँतों पर न डालना चाहिए। यदि दाँत ख़राब हों और कड़े भोजनों के काटने से दाँतों में दरद हो तो खाना नहीं चबाया जा सकता, अतः दातोंन और मञ्जन रोज़ करना चाहिए ताकि दाँत ख़राब न होने पावें। दाँत साफ़ न रखने से और खाने के बाद कुल्ला न करने के कारण दाँतों की झिरियों में भोजन के टुकड़े गला सड़ा करते हैं और दाँतों की जड़ों को खा जाते हैं

और दाँत हिलने लगते हैं। दाँतों के ज्यादा हिलने पर या तो दाँतों को निकलवा कर बनावटी दाँत लगाने पड़ते हैं या गले दाँतों को रितवा कर सोने या सीमेण्ट से भरवाना पड़ता है। दाँत का निकलवा देना तो आसान है परन्तु क़ुदरती दाँत और उनके गुण फिर पैदा नहीं किये जा सकते, अतः दांतों के निकलवाने में जल्दी न करना चाहिए। यदि औषध-द्वारा दाँत मज़बूत हो सकें तो अवश्य यत्न करना चाहिए। लेकिन सब से अच्छी बात तो यह है कि छुटपन से ही बच्चों की दाँत-माँजने और कुल्ला करने की आदत डलवा दें। नीम या बबूल की दातौन करने वालों के दाँत हमने ७० वर्ष की आयु में पत्थर के माफ़िक सख़्त देखे हैं। परन्तु यह दशा दातौन की बेगार करने से प्राप्त नहीं होती है। आज कल अँग्रेज़ों की देखा-देखी हमारे नौजवान ब्रुश का इस्तेमाल करते हैं और अनेक डाक्टर साहेबान इस विलायती तरीक़े की शिक्षा देते हैं परन्तु याद रखना चाहिए कि बावजूद साफ़ करने के, ब्रुश के बालों की जड़ में मुरदार माद्दा कुछ न कुछ बना रहता है जिससे दांतों को हानि पहुँचती है। इसके अतिरिक्त बालों के कड़ेपन के कारण मसूड़ों में बारीक बारीक छेद हो जाते हैं और उनमें से मवाद रिसने लगती है। उँगली के पोरवों में कोमल गोश्त की गद्दी रहती है, अतः उँगली से औषध-युक्त मञ्जन लगाना चाहिए। पश्चिमी देश अब इस सिद्धान्त को मानते जाते हैं और ब्रुश को छोड़ते जाते हैं। दांत साफ़ न रखने से मुँह से दुर्गन्ध आने लगती है, दांत नष्ट हो

जाते हैं और उचित मात्रा थूक की न मिलने से मन्दाग्नि और अजीर्ण उत्पन्न हो जाता है।

बरफ़दार-भोजन—

खाने और पीने की चीज़ों को ज्यादा गरम और ज्यादा ठण्ढा न खाना चाहिए। बरफ़दार खाने और पीने दोनों ही पाचन के लिए हानिकारक हैं। अधिक ठण्ढे भोजन और पानी से आमाशय उचित रूप से काम नहीं करता। ठण्ढ पेपसीन (Pepsin) की क्रिया को रोक देती है और पेट की दीवाल के ख़ून को ढकेल देती है जिसके कारण पाचन-रस (Gastric Juice) कम-मात्रा में टपकने लगता है अतः ठण्ढी चीज़ों को अधिक मात्रा में न खाना चाहिए। बहुत से आदमियों को ऐसा करने से तुरन्त कोई नुक़सान नहीं होता परन्तु इसमें तनिक भी सन्देह नहीं है कि धीरे-धीरे उनकी पाचन-शक्ति मन्द पड़ जाती है।

पानी—

खाने के साथ जितना भी कम हो सके पानी पीवे। खाना खाने से एक घण्टे पहले या पीछे पानी पीना अच्छा है। इसका कारण यह है कि आमाशय की दीवालें पानी को नहीं पीतीं, अतः पानी पेट में भरा रहता है और वहां से ड्योडिनम (Duodenum) में चला जाता है, अतः भोजन के साथ बहुत सा पानी पीने से पाचन-रस हलका और दुर्बल पड़ जाता है

और भोजन को या तो पचा नहीं सकता या पचाने में बहुत देर लगती है। बहुत से लोग खाने के साथ लोटे भर-भर कर पानी पी डालते हैं, अतः जितनी मात्रा ताप की पाचन के लिए आवश्यक है आमाशय को नहीं मिलती और इसी कारण वे मन्दाग्नि से पीड़ित रहते हैं।

चरबी और चीनी—

चरबीदार और मीठे भोजन बहुत ज्यादा न खाना चाहिए क्योंकि इससे पेट के अन्दर खट्टापन पैदा हो जाता है और खटास हाज़में को रोकती है और हाज़में में गड़बड़ी पैदा कर देती है।

समय—

हर रोज़ खाना ठीक समय और ठीक अन्तर पर खाना चाहिए, ऐसा करने से आमाशय और पेट को अभ्यास पड़ जाता है और इनकी क्रिया सरलता से सुचारु रूप से आप ही आप चालू रहती है। पेट और आमाशय को खाना हज़म करने में कुछ समय लगता है। साधारण भोजन लगभग चार घण्टे में आमाशय को छोड़ देता है। अतः दूसरा काम देने से पहले पेट को थोड़ा आराम भी देना चाहिए। अतः ५ घण्टे से पहले भोजन कभी न करे। बार-बार थोड़ी-थोड़ी देर में खाना खाने से पचा हुआ भोजन और अनपचा भोजन दोनों मिल जाते हैं और आमाशय को दुबारह उतनी ही महनत करनी पड़ती है और ऐसा करने

से पाचन में देरी होती है और कभी-कभी तो बहुत ही भयंकर अजीर्ण हो जाता है।

खाना और नींद—

खाना खाते ही सो जाना बड़ी ग़लती की बात है। सोने पर ख़ून आमाशय से हट कर खाल की तरफ़ बहने लगता है और पाचन क्रिया में बाधा पड़ जाती है। ख़ून की कमी के कारण पेट की ग्रन्थियें और पाचन-ग्रन्थियें काफ़ी पाचन-रस नहीं बना सकतीं और इसलिए अजीर्ण हो जाता है।

खाना और व्यायाम—

भोजन के दो घण्टे बाद तक तेज़ व्यायाम नहीं करना चाहिए। व्यायाम से ख़ून का बहाव पुट्ठों और माँस की तरफ़ हो जाता है और नतीजा यह होता है कि पेट और आमाशय के रक्त-पात्रों (Blood Vessels) में इतना रुधिर नहीं रहता जिससे काफ़ी पाचन-रस बन सके। तेज़ व्यायाम या थकान के बाद, खाना खाने से पहले, कम से कम १ घण्टा आराम कर लेना चाहिए वरना शरीर के साथ-साथ पाचन-मण्डल भी थका होता है और पाचन-क्रिया यथोचित रूप से चालू नहीं रहती।

भोजन, पढ़ना और बोलना—

खाते वक़्त पढ़ना नहीं चाहिए। ऐसा करने से बहुधा चबाना भूल जाते हैं और निवाले साबुत निगलने से आँतों को दाँतों

का काम करना पड़ता है। इसके अतिरिक्त, पढ़ने के कारण रक्त के प्रवाह का वेग दिमाग़ की तरफ़ हो जाने से आमाशय में रक्त की कमी हो जाती है और पाचन-रस थोड़ा बनता है। भोजन के समय आनन्द और दिल्लगी की बातें करना और गाना और बाजों का सुनना अँग्रेज लोग पाचन के लिए अच्छा समझते हैं परन्तु वास्तव में इन क्रियाओं से भी थोड़ा बहुत वैसा ही फल होता है जैसा कि पढ़ने से और निवालों का साँस की नाली में जाने का भी भय रहता है, अतः भोजन चुप-चाप करना चाहिए परन्तु भोजन के बाद हँसने से ज़रूर लाभ होता है।

बासी और रखा हुआ भोजन—

"बाज़ार का पका हुआ भोजन नहीं करना चाहिए।

रात का रखा हुआ बासी भोजन नहीं खाना चाहिए।

जिस भोजन में बुसांद या खटास आती हो कदापि न खावे"—अपस्तम्ब।

पकाने के बाद भोजन को ज्यादा देर नहीं रखना चाहिए। जहाँ तक सम्भव हो ताज़ा ही भोजन खावे।

झूंठे बरतन—

"झूँठे या गन्दे बरतन में, या ज़मीन पर, गिरा हुआ या ज़मीन पर रख कर, कभी भी भोजन न करे। बिना घी की रूखी सूखी वस्तुएँ न खावे। दही व छाछ भी रात को न खावे"।

—विष्णु० । पत्तलों को अच्छी तरह धो लेना चाहिए। झूँठी पत्तल में कभी न खाना चाहिए।

एक साथ खाना—

महाभारत अनुशासन पर्व में लिखा है कि एक थाली में एक से ज्यादा आदमी न खावे, अतः हरएक को अलग-अलग थालियों में खाना चाहिए। एक थाली में अनेक आदमियों का एक साथ खाना स्वास्थ्य-विज्ञान के नियमों के सर्वथा विरुद्ध है, क्योंकि यदि उनमें से एक के भी हाथ गन्दे हैं या छूत-रोग से एक आदमी भी पीड़ित हो तो तमाम आदमियों के लिए वह सारे भोजन को विषैला कर देता है।

हाथ साफ़ करना—

खाने से पहले और खाने के पीछे हाथ धो डालना चाहिए और कुल्ला भी कर डालना चाहिए। नाखून छोटे छोटे रहना चाहिए क्योंकि नाखूनों के नीचे बहुधा रोग-कृमि छिपे रहते हैं। या नाखूनों में मैल जम जाता है और खाने के साथ बहुधा पेट में चला जाता है जिससे अनेक रोग हो जाते हैं।

गोश्त

हमारे देश के लिए गोश्त खाना हानिकारक है। गला सड़ा गोश्त, बीमार जानवरों का गोश्त और विषैली चीजों के खाने से जिन जानवरों का गोश्त विषैला हो गया हो, ऐसे मांसों से सख्त बीमारियां पैदा होजाती हैं और मृत्यु भी हो

सकती है। हमारी आबहवा, आवश्यक्ताओं, छीजन और काम काज का ध्यान करते हुए शाक-भाजी हमारे देशवासियों के लिये अधिक हितकर हैं। आजकल यूरोप और अन्य विदेशों में अनेक शाकाहारी संस्थाएँ जोर शोर से खुल रही हैं। हमारे दाँत मांसाहारी जीवों जैसे नहीं है और हमारा पाचन-मण्डल भी ऐसे भोजन के लिए सर्वथा असमर्थ है अत: मांस-भोजन मनुष्यों के लिये अप्राकृतिक है। परन्तु, जो लोग मांस खाना ही चाहते हैं उनको निर्दोष तथा निरोग जानवर का ही मांस खाना चाहिए। बासी गोश्त से, खासकर गरम-मौसम में, उल्टी और दस्त और अन्य पेट के रोग उत्पन्न हो जाते हैं। मांसाहारियों के ही बहुधा चपटे-कीड़े (Tape worms) निकला करते हैं। छोटी पसली की सूजन (Appendicitis) मांसहारियों के ही ज्यादा तर होती है। क्षय-ग्रन्थी-रोग (Tebe) या क्षय-रोग (Consumption) क्षय-ग्रस्त जानवरों के मांस से ही उत्पन्न होते हैं।

हिन्दू मुसल्मान और यहूदी सूअर का गोश्त नहीं खाते। सूअर मल-भक्षी जानवर है। हरेक प्रकार का मल खाने से सूअर का गोश्त जहरीला होजाता है। सूअर की रान, (Ham), सूअर का गोश्त (Pork), क़ीमें के समोसे और कचौड़ी (Sausages), बहुधा विषैले हो जाते हैं। लेकिन अंग्रेजों का विचार है कि भुनी हुई रान या नमकीन सूखा गोश्त (Bacon) यदि अच्छे-भोजनों पर पलने वाले सूअर का हो

तो अच्छे भोजन हैं। सूअर के गोश्त के समोसों और कचोड़ियों से अक्सर खाने वालों को विष व्याप्त हो गया है। बैल के गोश्त से मनुष्य के पेट में ख़ास तौर के चपटे-कीड़े (Tape worm) पैदा हो जाते हैं। गोश्त की मांस-पेशियों में बहुधा बहुत छोटे छोटे कीड़े प्रवेश कर जाते हैं जिनसे पहले तो हैज़े जैसे लक्षण उपस्थित होजाते हैं, या आंतों का (Enteric) बुख़ार पैदा होजाता है और बाद में रोगी की चर्म-पेशियों में इन कृमियों के पैर घुसेड़ देने से घाव और दर्द पैदा हो जाते हैं।

खाने का कमरा

खाने का कमरा साफ़, सुथरा और हवादार होना चाहिए। झूँठन रोज़ साफ़ कर देनी चाहिए।

चाय, शराब इत्यादि

चाय, कोफ़ी (Coffee), कोका (Cocoa) और शराब इत्यादि दिल और रगों को जोश देते हैं। चाय से पाचन-शक्ति मन्द पड़जाती है और यदि बहुत तेज़ चाय अधिक मात्रा में पी जावे तो उससे अजीर्ण हो जाता है। चाय में टेनिक एसिड (Tannic Acid) बहुत सा होता है और यह पाचन क्रिया के लिए बाधक है। कोफ़ी, चाय के मुक़ाबले, में पाचन में कम बाधक है परन्तु चाय से ज्यादा जोश देने वाली है। कोफ़ी से हृदय के रोग उत्पन्न हो जाते हैं। कोका, चाय और कोफ़ी दोनों से कम जोश देती है और उसमें चरबी का माद्दा मौजूद होने से पुष्टिकारक है। शराब इन सबसे ख़राब है। तन्दुरुस्त

आदमियों को शराब की बिल्कुल ज़रूरत नहीं है। शराब से दिल, दिमाग़ और जिगर ख़राब हो जाते हैं। वास्तव में यह चीज़ें भोजन के लिये आवश्यक नहीं हैं वरन् अमीरों के चोचले हैं और इनके बार बार पीने से शरीर के अवयवों की शक्ति नष्ट होजाती है।

२५ वर्ष पहले भारतवर्ष में बहुत कम लोग चाय पीते थे। भारतवर्ष जैसे गरम मुल्क में चाय आदि पीने की कोई जरूरत नहीं है। चाय इत्यादि कोई पौष्टिक पदार्थ नहीं हैं; ये चीज़ें उत्तेजक हैं और उत्तेजक चीज़ों का प्रयोग बिना जरूरत के अनुचित है।

मानसिक क्रिया के योग्य भोजन

मानसिक कार्य्यों से शरीर की छीजन में विशेष बढ़ती नहीं होती अर्थात् शरीर की जितनी छीजन आराम के वक़्त होती है उससे अधिक मानसिक कार्य्यों से नहीं होती। दिमाग़ी काम करने वालों के लिये आसानी से हज़म होने वाले भोजन उचित मात्रा में खाना अच्छा है। दिमाग़ी काम वालों के लिये कोई विशेष भोजन नहीं है। दिमाग़ी काम करने वालों को फ़ास्फ़ोरस (Phosphorus) के मिश्रण देने का पुराना सिद्धान्त अब ग़लत साबित हुआ है। दिमाग़ी काम करने वाले पुट्ठों के बल को काम में नहीं लाते वरन् दिमाग़ी शक्ति को इस्तेमाल करते हैं। अतः पाचन क्रिया चालू रखने के लिए स्नायु-शक्ति (Nervous Energy) की न्यूनता रहती है। इसी कारण

से ऐसे मनुष्य के पाचन-मण्डल पर जितना सम्भव हो कम बोझ डाले। अच्छी तरह पका हुआ और सरलता से पचने वाला भोजन उचित मात्रा में ऐसे आदमियों के लिये पर्य्याप्त है। दिमाग़ी मेहनत करने वालों के लिए नाइट्रोजेनस भोजन की उचित मात्रा विशेष रूप से आवश्यक है और चरबी और C.H. की कम मात्रा।

ग्यारहवाँ परिच्छेद

पाक-विधि

पाक-विधि—

खाद्यों की मिलौनी (Composition) के विषयमें अब हम इतना ज्ञान रखते हैं कि इसकी सहायता से आसानी से यह निश्चय कर सकते हैं कि हमको नित्यप्रति क्या खाना चाहिए और क्या नहीं खाना चाहिए और यह कि कौन कौन से पदार्थ पौष्टिक हैं और कौन कौन से शक्ति-जनक। लेकिन यह मालूम करना अभी बाक़ी है कि खाद्यों को किस प्रकार से

पकाया जाय कि उनके पौष्टिक गुण नष्ट न हों और उनमें से अधिक से अधिक मात्रा पौष्टिक अंशों की मिल सके।

खाद्यों को नरम करके, भिगो कर और ताप द्वारा पका कर हम खाने योग्य बनाते हैं। अगर हम कच्चा या ठंढा भोजन ही नित्य करें तो हमारे आमाशय को बहुत देर तक काम करना होगा लेकिन अधिक काम करने से आमाशय कमज़ोर और बीमार होजाता है।

खाना पकाने के तरीके—

पकाने से खाना आसानी से चबाया जा सकता है, हज़म जल्दी होता है और नए स्वाद पैदा हो जाने से खाना ज्यादा मज़ेदार हो जाता है। पकाने से खाद्यों के अन्दर रहने वाले अनेक कृमि नष्ट हो जाते हैं। खाना पकाने के अनेक तरीके हैं जिनमें से ख़ास ख़ास नीचे दिए जाते हैं—

उबालना—

किसी खाद्य-वस्तु के पौष्टिक-गुण भोजन में क़ायम रखने के लिए उस वस्तु को जल्दी से खोलते हुए पानी में अर्थात् २१२ डिग्री F. पर उबालना चाहिए। ऐसा करने से उसका बाहरी हिस्सा थक्के की तरह जम कर सख्त हो जाता है। यह सख्त हिस्सा बाहरी चर्म का काम करता है और उस खाद्य के रसों को बाहर निकलने से रोकता है। उबालने से पौष्टिक-अंश बहुत से नाश हो जात हैं। नाइट्रोजेनस खाद्य, गोश्त, दाल इत्यादि

और मांड़-दार भोजनों को पहले २१२ डिग्री F. ताप पर ५-६ मिनट उबाले और फिर १८० डिग्री F. पर, वरना देर तक खौलते पानी में, रहने से ओज़धातु (Albumen) का थक्का बहुत कड़ा हो जाने से खाने योग्य न रहेगा और देर में हज़म होगा। लेकिन, यदि इन पौष्टिक रसों को निकालना ही मंज़ूर हो तब इन खाद्यों को धीरे धीरे उबालना चाहिए क्योंकि धीमे उबाल से बाहर का हिस्सा सख़्त नहीं होने पाता और इसीलिए उस पदार्थ का रस स्वतन्त्रता से निकलता रहता है और उबालने के पानी में मिल जाता है। अतः शोरबा (Soup) या अख़नी बनाने के लिए धीमा उबाल बहुत ही लाभदायक है। उबालने से पहले उस चीज़ के टुकड़े करके कुछ देर भिगोले। उबला हुआ भोजन जल्दी हज़म होता है, लेकिन उसका स्वाद कुछ फीका पड़ जाता है।

भाप द्वारा पकाना—

मांड़दार भोजनों के पकाने का सबसे अच्छा तरीका भाप द्वारा है। किसी धातु की चलनी पर खाद्य को रख कर चलनी को खौलते हुए पानी के बरतन पर रख कर ऊपर से ऐसे तरीके से ढके कि पानी खाद्य को न छुए और भाप खाद्य पर तो लगे परन्तु बाहर न उड़ सके।

भूनना—

तवा, कढ़ाई या पतीली में खाद्य के टुकड़ों को डाल कर और चम्मच से पिघला हुआ घी उन पर छोड़ कर और चुपड़ कर

तेज़ी के साथ भूना जाता है ताकि खाद्य के बाहर का हिस्सा जम जावे और उसका रस न निकलने पावे। घी बहुत थोड़ा सा लगाया जाता है। तेज़ आंच पर भून कर आंच से उस वक़्त उतारले जब बाहर की तरफ़ सख़्त पपड़ी सी पड़ने लगे, इसके बाद धीमी आंच पर भूने। भुने हुए भोजन उबले हुए भोजनों से अधिक स्वादिष्ट होते हैं परन्तु जल्दी हज़म नहीं होते।

गद्दे या तवे पर सेकना—

बहुत सी चीज़ें आग की लौ पर या गद्दे में सेकी जाती हैं। बहुत सी चीज़ें आग पर रखे हुए गरम तवे या बरतन में सेकी जाती हैं। गद्दे में सिकी चीज जल्दी हज़म होती है, तवे की सेकी चीज़ें देर में हज़म होती हैं।

सींकचे पर सेकना—

जलते हुए कोयलों पर लोहे के सींकचों पर रख कर भी सेकते हैं। ये भी एक तरीक़ा भूनने का ही है।

भूबल में भूजना —

बहुत सी चीज़ें गरम राख या बालू के नीचे दबा कर भूँजी जाती हैं। सेंकने, भूँजने और भूनने से ऊपर की तरफ़ पपड़ी आ जाती है और खाद्य का रस नष्ट नहीं होता। तीनों का स्वाद अलहदा-अलहदा होता है। भुँजे पदार्थों का स्वाद सबसे निराला होता है। ये वस्तुएँ बहुत जल्दी हज़म होती हैं और उनमें पौष्टिक अंश नष्ट नहीं होने पाते।

तलना—

खोलते हुए डुबान घी या तेल में तला जाता है। तली हुई चीज़ों के प्रत्येक अणु में घी या तेल भिद जाता है। ऐसी चीज़ें बहुत देर में हज़म होती हैं और कोमल आमाशय वाले लोगों के लिए अनुचित और हानिकारक हैं।

दम करना—

खाद्य को पानी में भिगो कर आग पर रखी हुई पतीली में बन्द कर देते हैं और ढक्कन को आटे से मढ़ देते हैं ताकि उसकी दम बाहर न निकल सके। ढक्कन में थोड़ा पानी रख देते हैं परन्तु खाद्य में पानी न डालने के कारण ये खाद्य उबले हुए खाद्यों से ज्यादा भारी होते हैं।

पकाना और सफ़ाई

पकाने में सफ़ाई की बहुत ज़रूरत है। पकाने के वक्त रसोइये को खाने की तरफ़ मुँह कर के न तो बोलना चाहिए न खाँसना चाहिए और न छींकना चाहिए क्योंकि ऐसा करने से खाने में थूक या खकार गिरने का भय रहता है। खाने को ज़मीन पर कभी भी नहीं रखना चाहिए। खाद्यों को साफ़ बरतन या मेज़ पर रख कर छील कर काट लें। बरतनों को खूब साफ़ मँजवा कर पीने के पानी से धुलवा लें। मट्टी के बरतन एक बार से ज्यादा पकाने के काम में न लाना चाहिए। तांबे के बरतनों में खाना तँबिया जाता है, अतः यह बरतन पकाने के योग्य उस

समय तक नहीं होते जब तक उन पर महीने में दो बार अच्छी तरह क़लई न चढ़ाई जावे। ताँबे के बरतन पर हरे दाग़ का आना ज़हर की निशानी है। ये हरा दाग़ बहुत ही ज़हरीला होता है। लोहे के बरतनों को खूब रगड़ कर मँजवा डालने से ठीक रहता है। इन बरतनों में पकाने के बाद खाद्य को फ़ौरन किसी बरतन में निकाल लेना चाहिए वरना खाना लुहा जाता है। एलीम्यूनियम के बरतन खट्टे और नमकीन के मेल से ज़हर छोड़ने लगते हैं। मोटी पीतल के बरतन पकाने के लिए बहुत अच्छे हैं परन्तु इनमें खटाई डालने से खाना पितला जाता है, अतः खट्टी चीज़ें पीतल के बरतनों में न पकावें। बरतनों को साफ़ पानी से धोना चाहिए। बरतनों की धोवन वाले पानी से दूसरे बरतनों को धोना ख़राब है। पाकशाला के दरवाज़े और खिड़कियों पर चिक या जाली होना चाहिए ताकि मक्खियाँ अन्दर न आवें मगर धूआँ निकलता रहे। मनु संहिता में लिखा है कि "रोग-ग्रस्त आदमी का पकाया हुआ और परसा हुआ भोजन न खावे। पैर से छुआ हुआ भोजन, दूसरे की झूँठन और ऐसा खाना जिसमें बाल या कोई कीड़ा पड़ा हो या जिस पर किसी ने छींक दिया हो कभी नहीं खाना चाहिए"। मक्खियां ज़हर फैलाती हैं। हम बहुधा देखते हैं कि नाली की कीचड़ और मल-मूत्र पर बैठी हुई मक्खी उड़कर खाने की चीज़ पर आ बैठती है। अनपकी और पकी चीज़ों को मक्खियों से बचाना चाहिए। हुक्क़े, चिलम और गन्दे कपड़े

रसोई में नहीं जाने चाहिए। रसोइये के कपड़े साफ़ हों और उसका झाड़न भी साफ़ होना चाहिए। रसोई में जहाँ तहाँ पानी नहीं फेंकना चाहिए। रसोई का फ़र्श सीमेण्ट का हो और उसमें गड्ढे न हों। छिलके, कुतरन और झूठन इधर-उधर नहीं डालना चाहिए बल्कि किसी बन्द मुँह के बरतन में रसोई के बाहर रखना चाहिए। रसोई और खाने की जगह रोज़ धो कर साफ़ करना चाहिए। बरतनों को राख या दरिया की मट्टी से माँजना चाहिए। ज़मीन पर पड़ी हुई मट्टी से बरतन माँजने की आदत स्वास्थ्य-विज्ञान के असूलों के विरुद्ध है क्योंकि इस तरह फेका हुआ मल मट्टी के साथ बरतनों में फिर से लपेट दिया जाता है। अतः चूल्हे की राख से माँजना अच्छा है। राख में सोडा होता है और वह बरतनों की खूब सफ़ाई करता है।

मांड़-दार भोजन

बाज़े खाद्यों को देर तक पकाना पड़ता है। साधारण-तया उन भोजनों को जिनमें मांड़ ज़्यादा होता है और जो कड़े होते हैं, देर तक पकाने की ज़रूरत है। चावल को पचाने योग्य बनाने के लिये देर तक भिगोने और ताप द्वारा पकाने की ज़रूरत है। अनाज, चावल और दालों के पौष्टिक अंश एक बहुत ही मज़बूत और कड़े छिलके या गिलाफ़ से मँढ़े रहते हैं। ये छिलके पच नहीं सकते, अतः जब तक इनकी सख़्ती न तोड़ी जावे उस वक़्त तक इन भोजनों से कुछ लाभ नहीं हो सकता। इन छिलकों या ढक्कनों को

तोड़ कर मांड़ के दानों को पका कर फुलाना और नरम करना पड़ता है वरना चबाने के थोड़े से वक्त में थूक-ग्रन्थियाँ उनको चीनी में परिणत नहीं कर सकतीं। जब तक मांड़ की चीनी नहीं बनजाती वह हमारे रूधिर में नहीं जा सकती। अतः जब तक ऐसा न हो, हमको इन भोजनों से कुछ लाभ नहीं हो सकता। कच्चे खाए जाने से बाज़े माँड़दार-खाद्य देर में और बाज़े जल्दी चीनी का रूप धारण करते हैं परन्तु पके हुए माँड़-दार खाद्य समान-काल में चीनी बन जाते हैं। इस तरह अनपके चावल और मकी के दानों की मांड़ को चीनी बनने के लिये मुख में तीन-मिनिट तक रहने की ज़रूरत है, अनपकी जई को ६-मिनिट, गेहूँ को ४०-मिनिट और आलू को ३-घण्टे की। इसका यह कारण है कि बाज़े खाद्यों में मांड़ के कण या गिलाफ़ दूसरों से ज्यादा कड़े होते हैं और इसलिए इनके तोड़ने में देर लगती है। लेकिन ताप की उचित मात्रा द्वारा जब वे एक बार टूट जाते हैं और पानी की नमी से फूल जाते हैं तब मांड़ के तमाम छिद्र (Cells) और प्रत्येक अणु एक समान लुआब-दार हो जाते हैं और इस दशा में थूक का उन पर आसानी से असर हो जाता है। अच्छी तरह पके हुए मांड़दार-भोजन को भी देर तक मुंह में रखना चाहिए ताकि उसमें थूक अच्छी तरह से मिल जावे। केवल मात्र पकाने से मांड़ की चीनी नहीं बन सकती और न थोड़ी देर मुँह में रहने से, अतः निवालों को देर तक चबाना चाहिए।

चावल

मांड़ वाले खाद्यों को बजाय उबालने के भाप से पकाना बहुत अच्छा है। यदि हम चावल को पानी में देर तक उबालें और फिर पानी को फेंक कर केवल चावल को खावें तो पानी के साथ नाइट्रोजेनस माद्दे का बहुत सा हिस्सा और तमाम खनिज-क्षार, जो हमारी तन्दुरुस्ती के लिये अत्यन्त आवश्यक हैं, बह जावेगा और ऐसे भोजन से हमको केवल पानी, मांड़ और ऊपर से छोड़ा हुआ नमक ही प्राप्त हो सकेगा और शेष जुज़ पानी के साथ निकल जावेंगे। अतः चावल को पहले ठण्ढे पानी से खूब धोलें और फिर उसको भाप द्वारा उस वक़्त तक पकावें जब तक कि वे नरम न हो जावें। इस तरीके से मांड़ के कण फूल-फूल कर तिगुने हो जावेंगे और चावल के पौष्टिक अंश नष्ट न हो सकेंगे। पकने की निशानी यह है कि एक एक चावल अलग अलग हो जाय और खिल पड़े। चावल टूटे हुए, घुले हुए या एक दूसरे से चिपके हुए नहीं रहना चाहिए। चावल जितना पुराना हो अच्छा है। तीन बरस का पुराना चावल खाने योग्य हो जाता है। नया चावल नहीं खाना चाहिए। ६-महीने से कम पुराने चावल से पेट में दर्द, दस्त और पेचिश हो जाती है, विशेष कर उस दशा में जब कि उसका छिलका ठीक तौर से अलहदा न किया गया हो। बीमारों को पुराना चावल लाभदायक है। भारतवर्ष में चावल अधिकता से खाया जाता है। हम जानते हैं कि चावल में मांड़ की मात्रा चावल के वज़न की

तीन-चौथाई होती है परन्तु उसमें नाइट्रोजन और खनिज-क्षारों की न्यूनता रहती है। देश, आबहवा और ज़मीन के अनुसार चावल में नाइट्रोजन की मात्रा ५ से १२ प्रतिशत होती है। यही कारण है कि चावल खाने वाले लोग 'नाइट्रोजेनस और खनिज-क्षार वाले भोजनों के खाने वाले लोगों के समान ताक़तवर कभी नहीं हो सकते। सख्त महनत करने वालों को अपनी मांस-पेशियों की छीजन को पूरा करने के लिए नाइट्रोजेनस पदार्थ बहुतायत से खाना चाहिए और पुट्ठों को चलाने वाली शक्ति पैदा करने के लिए कारबोनेशस भोजन अधिकता से खाना चाहिए। तथापि चावल कई अन्य कारणों से बहुत अच्छा भोजन है। दूसरे अनाजों के मुक़ाबले में चावल का मांड ऐसा हाज़िम है कि जिससे पाख़ाना साफ़ होता है और क़ब्ज़ नहीं होता। भाप पर पके हुए चावल १-घण्टे में हज़म हो जाते हैं जब कि चना, मटर, जौ और आलू २-घण्टे लेते हैं और गोश्त ३-घण्टे। अतः चावल से पेट पर कम बोझ पड़ता है और शीघ्र ही रक्त बन जाता है। चांवलों को हाथ से कूट, फटक कर साफ़ कर लेना चाहिए। मशीन से साफ़ किए हुए चावल के पौष्टिक-अंश नष्ट होजाते हैं। बंगाल और अन्य चावल-खाने वाले प्रान्तों में इन पौष्टिक-अंशों के नाश होजाने से बेरी-बेरी रोग बहुतायत से होता है। चांवल की मांस-वर्द्धन और शक्ति देने की कमी को पूरा करने के लिए दाल, रोटी (चना, जौ, गेहूँ, बाजरा, मक्की, ज्वार इत्यादि) चावल के साथ खाने से

लाभ होता है। बहुत से लोग इस कमी को पूरा करने के लिए चावल को बहुत बड़ी मात्रा में खाते हैं। बहुत ज्यादा खाने से पेट हद से ज्यादा तना रहता है और यह आमाशय के लिए हानिकारक है। पकाने से पहले चावल का छिलका हटा देना चाहिए। जब तक चावल १ महीने का पुराना न होले उसका लाल छिलका अलग नहीं करना चाहिए। चावल की कनी तोड़ना नहीं चाहिए और उसका मैल धो डालना चाहिए। चांवलों में आतप-चावल (Sun-dried) सबसे ज्यादा पौष्टिक है।

आलू

आलू एक मुख्य खाद्य-पदार्थ है। अगर हम आलू को छिलके सहित उबालें या भाप द्वारा गलावें तो आलू के खनिज क्षार, रस और पौष्टिक-अंश आलू में ही रहते हैं। बिना छिलके का उबला हुआ आलू ३॥ घण्टे में हज़म होता है परन्तु छिलके समेत उबाला हुआ आलू २ घण्टे में हज़म हो जाता है। स्कर्वी (Scurvy) रोग को रोकने के लिए आलू बहुत बढ़िया भोजन है।

दाल

दाल अनेक प्रकार की होती हैं, उनमें से चना, उड़द, मूंग, मसूर, अरहर, अच्छी हैं। बीमार और बच्चों के लिए मूंग की दाल लाभकारी है। खसारी की दाल कभी नहीं खाना चाहिए क्योंकि उससे एक प्रकार का जहर हो जाता है जिससे पैर

अकड़ जाते हैं। पकाने से पहले दाल का छिलका अलग कर देना चाहिए। उड़द और मूंग की दाल के छिलके हटाने के लिए उनको पानी में कुछ देर पहले भिगो रखना चाहिए। उड़द की दाल गरम मौसम में ज्यादा अच्छी होती है और ठण्ढक रखती है। दालों में लगभग १८ प्रतिशत नाइट्रोजन होता है, गोश्त और मछली में केवल ११ प्रतिशत (औसत)। ठण्ढी दाल और रखे हुए ठण्ढे चावल कभी नहीं खाना चाहिए। ये बहुत हानिकारक हैं। मटर, लोबिया इत्यादि में नाइट्रोजन विशेष रूप से ज्यादा है।

खिचड़ी

दाल और चावल की खिचड़ी (Kidgeree) पकाते हैं। दाल को पहले भिगो लेना चाहिए। खिचड़ी को मन्द आंच पर पकाना चाहिए।

रोटी

बहुत से लोग रोटी ही खाते हैं। रोटी अच्छी तरह सिकी हुई होनी चाहिए वरना पेट में हवा, अजीर्ण और भारी पन पैदा हो जाता है। रोटी बहुत मोटी नहीं होनी चाहिए। रोटियां हलकी और पतली होनी चाहिएँ ताकि वे गहे में फुलकी की तरह फूल जावें। फूलने से मांड़ के कण सब फूल जाते हैं और सहज में ही हजम हो जाते हैं। बहुधा गेहूँ की रोटी में दाल या मटर पीस कर भर देते हैं। ये रोटियां ज्यादा अच्छी हैं क्योंकि

इनमें नाइट्रोजन और चरबी की मात्रा ज्यादा होती है ।

डबल-रोटी

डबल रोटी मेदा और ख़मीर से बनती है, अतः ख़मीरी रोटी का मांड़ ग्ल्यूकोस (Glucose) चीनी में परिणत हो जाता है । ये चीनी रसायनिक क्रिया द्वारा कारबोनिक एसिड गैस बनाती है जिससे रोटी फूल जाती है और हलकी हो जाती है, अतः जल्दी हज़म होती है । पुराने ख़राब आटे में बहुधा फिटकरी का मेल कर देते हैं इससे सावधान रहना चाहिए ।

आटा

आटे में किसी प्रकार की गन्ध नहीं आनी चाहिए । आटा सफ़ेद होना चाहिए । यदि आटे में पीलापन दिखाई देने लगे या ज्यादा किर किरा हो तो समझना चाहिए कि मांड़ के कण ख़राब हो रहे हैं । ऐसे आटे की रोटी खट्टी होगी । अगर गेहूँ को धोया जावे तो ढेर के ढेर न सुखावे बलकि थोड़ा थोड़ा सुखावे ताकि धूप की किरणें हरेक दाने तक पहुँच कर उनको सुखा देवें । अगर आटा अच्छा है तो सूखा आटा किसी दीवाल पर फेंक कर मारने से थोड़ा बहुत दीवाल पर रह जावेगा वरना नहीं । अच्छे आटे की यह भी पहचान है कि गूँदने पर वह फटा फटा नहीं रहता और उसमें लेस आजाता है । आटे में अकसर बालू, चावल का आटा या आलू की मांड़ मिला देते हैं अगर आटा रंग छोड़ता हो या उसमें कालापन या पीलापन हो तो यह जाहिर होता है

कि आटा पुराना है या उसमें जौ या बाजरे के सस्ते आटे या राई का मेल है। खट्टे आटे से बदहज़मी या दस्त हो जाते हैं। खराब राई से मेल किए हुये आटे में एक प्रकार का विष हो जाता है, जिसको Ergotism कहते हैं और ये घुनी राई के कारण होता है क्योंकि घुनी राई में एक ज़हरीला कीड़ा पलता सा रहता है। फिटकरी और सीसे (Lead) को भी लोग आटे में मिला देते हैं परन्तु ऐसा बहुत कम होता है। इन दोनों कारणों से रोटी ज़हरीली होजाती हैं। आजकल के विलायती आटों में एक प्रकार की लकड़ी का बुरादा मिला रहता है और यह अत्यन्त हानिकारक है; इससे बहुधा पेट में दर्द हो जाता है और अनेक भयंकर रोग हो जाते हैं। मशीन के आटे में अनेक पौष्टिक-अंश जल जाते हैं या नष्ट हो जाते हैं। तन्दुरुस्ती के लिये हाथ की चक्की पर पिसे हुए आटे से बढ़कर आटा नहीं है। गेहूँ से आटा, सूजी और मैदा बनती है। रोटियों में ज्यादातर आटा ही काम में आता है। सूजी की मठरी और हलवा बहुधा बनता है। मेदा की डबल रोटी, कचौड़ी, गुजिया, समोसा इत्यादि अनेक चीज़ें बनती हैं। आटे में मांस-वर्द्धक और खनिज-माद्दा बहुत सा रहता है। सूजी में मुख्यतया ओजधातु (Albumen) और माँड़ (Starch) रहता है और मैदा में लगभग सारा माँड़ यानी कारबन ही रहता है।

मक्का

मक्का भी एक बहुत अच्छी और सस्ती चीज़ है। मक्का में

चरबी और नाइट्रोजेनस माद्दा बहुत रहता है। मक्की म कीड़ा बहुत जल्दी लगता है। अतः मार्च और अप्रेल के बाद जब तक नई फ़सल तय्यार न हो, मक्की नहीं खाना चाहिए। गेहूँ में ९ प्रतिशत, मक्की में ७ प्रतिशत और चावल में ५ प्रतिशत नाइट्रोजन रहता है। मक्की में चिकनाई भी होती है, परन्तु Gluten की कमी होती है, इसी कारण से उसमें लेस नहीं आता और मक्की की रोटी मुशकिल से बनती है। इसी कारण से चावल की भी रोटी नहीं बनती। मक्की से आटा, फूले, दलिया और राबड़ी या महेरी बनती है जिसको दूध या छाछ के साथ बहुधा खाया जाता है। अरारूट में ८२ प्रतिशत मांड़ होता है और नाइट्रोजन और क्षार नाम-मात्र के लिए होते हैं। ख़राब मक्की इस्तेमाल करने से एक बीमारी हो जाती है, जिसको Pellagara कहते हैं और जो खाल, पेट, आमाशय और रग-मण्डल पर असर करती है।

जई

जई के आटे से बाज़े लोगों को दस्त या बदहज़मी होजाती है क्योंकि जई की भुसी पेट और आमाशय में क्षोभ पैदा कर देती है।

बाजरा

हिन्दुस्तान में बाजरा बहुत खाया जाता है। बाजरे की रोटी, टिक्रियां (तिल डालकर), खिचड़ी इत्यादि बनती हैं। तन्दुरूस्ती

के लिए बाजरा अच्छा है परन्तु गरम होता है। जाहिरा तौर पर इसमें मेल (Adulteration) नहीं होता।

शाक-भाजी

हरी सब्जियों में लगभग ९० प्रतिशत पानी, २ प्रतिशत नाइट्रोजन, ४ प्रतिशत मांड़, आधा प्रतिशत चिकनाहट और एक अच्छी मात्रा क्षारों की होती है। Scurvy रोग को रोकने वाली सब्जियों को Anti-Scorbutic कहते हैं। वे यह हैं—आलू, प्याज़, बेंगन, मूली, गाजर, शलजम, हातीचक, गोबी, करमकल्ला, चुक़न्दर, टमाटर, रतालू, ज़मीकन्द, पोदीना इत्यादि। जो Scurvy को नहीं रोक सकतीं वे सब्जियां ये हैं—कद्दू, काशीफल, तरबूज़, कमल-ककड़ी, पेठा, सोत्र्आ, पालक, बथुआ, मेथी, सरसों आदि के साग। इनमें से सोआ, पालक और बथुआ इत्यादि में लोहा काफ़ी होता है और ये खून बनाते हैं, अतः रक्तविहीन, पीले आदमियों को खूब खिलाना चाहिए।

कच्ची सब्जियों के साथ शरीर में अनेक कीड़े चले जाते हैं जिनसे पेट में कीड़े, आँतों का (Enteric) बुख़ार, हैज़ा इत्यादि रोग हो जाते हैं। अतः खाने से पहले अच्छे पानी से धो लेना चाहिए। ताज़ी सब्जियां बारहो महीनें खाना चाहिए ताकि क्षारों की उचित मात्रा रक्त को मिल सके। सलाद और ताज़ी कच्ची खाई जाने वाली सब्जियों में क्षार ज़्यादा होते हैं। दूसरी सब्जियां अगर भाप पर नहीं पकाई जायँ और उबाली जायँ

तो उनके क्षार और रस उबाल के पानी में आजाते हैं। कच्ची सब्जियों और फलों से गरम मौसम में बहुधा हैज़ा और पेचिश हो जाती है। आलू, सोआ, पालक, बथुआ, गोबी, गाजर शलजम, प्याज़, टमाटर, बेंगन, लौकी, ककड़ी, कद्दू, पेठा, भिण्डी, करेला इत्यादि में पोटाश खार बहुतायत से होता है। ताज़े साग और मूली व शलगम के पत्तों की भुजिया अच्छी बनती हैं परन्तु बहुधा लेाग इनको फेंक दिया करते हैं। बाज़े लेाग चावल का साग बनाते हैं परन्तु यह ताज़ी हरी सब्ज़ी की तुलना नहीं कर सकता क्योंकि चावल में खनिज माद्दों की कमी रहती है और Scurvy रोग पैदा कर देता है। ताज़े फल और सब्ज़ियों को टटोल कर ही जाँचते हैं। अगर वह फुसफुसी और झुर्री-दार न हों और तोड़ने पर साफ़ और सीधी टूट जावे ओर कड़ी न हेा तेा उसको ताज़ा समझना चाहिए। लेकिन अगर झुर्री पड़ी हों, पिलपिली हों और चिमचिक्कड़ हो और मुड़ जाय तब उसको बासी समझना चाहिए। देर की कटी हुई और बासी सब्ज़ियाँ हानिकारक हैं और उनको नही खाना चाहिए। सब्ज़ियाँ यथासम्भव ताज़ी ही खाना चाहिए और गरम-ठण्ढे पानी से खूब धोलेना चाहिए। देर के कटे हुए फल और सब्ज़ियों पर मट्टी धूल और रोग-कृमि बैठ जाते हैं। अचार व चटनी भी स्करवी-नाशक हैं।

मसाले

मसाले भोजन के स्वाद को बढ़ाते हैं और पाचन में सहायक

होने से भूख बढ़ाते हैं। बिना मसाले की वस्तुएँ हम उतनी नहीं खा सकते जितनी कि मसालेदार। लाल या काली मिर्च, लोंग, जीरा, अजवाइन, सोंफ, सोंठ, हल्दी, धनियां, प्याज, लहसन, इलायची, इमली, खटाई, नमक, इत्यादि मसालों में काम आते हैं। ज्यादा दाल चावल खाने वालों के लिए मसाले लाभकारी हैं। मिर्च हजम करती है; हल्दी खून साफ करती है और Anti-Scorbutic हैं; सोंठ, इलायची, लोंग, अजवाइन इत्यादि अफरा नहीं होने देते और हवा निकालने में सहायक होते हैं। परन्तु, ज्यादा मसाले पेट में जलन करते हैं और मन्दाग्नि और अपच के कारण होते हैं। छोटे बच्चों को मसालों की जरूरत नहीं होती, अतः उनको मसालेदार चीजें नहीं देना चाहिए।

फल

फलों में बहुत सी चीनी और थोड़ी सी खटास होती है। खट-मिट्ठेपन की वजह से ही फल स्वादिष्ट होते हैं। फल भोजन का काम नहीं दे सकते क्योंकि हम फलों को अधिक मात्रा में नहीं खा सकते। मीठे-नीबू, आम, बेल, पपीता, Scurvy नाशक हैं। केला सस्ता होता है परन्तु उसमें C.H. और नाइट्रोजन की कमी होती है। अगर हम केवल मात्र केले पर गुजारा करें तो साधारण शक्ति उत्पन्न करने के लिए ६० केले रोज की जरूरत होगी और नाइट्रोजन प्राप्त करने के लिए इससे भी ज्यादा, अतः केला पौष्टिक-भोजन नहीं है। केले का आटा चावल जैसे ही न्यून पौष्टिक गुण रखता है। इससे एक प्रकार

की रोटी बनाई जाती है। खजूर और सूखे अंजीर केले से बहुत ज़्यादा पौष्टिक हैं।

ताज़े और पके फल ही खाना चाहिए। खाने से पहले फलों को खूब धो लेना चाहिए। दाग़ी, चोटीला, ज़्यादा पका, सड़ा और कच्चा फल नहीं खाना चाहिए क्योंकि ऐसा करने से दस्त, पेचिश और हैज़े का भय रहता है। टिन के फल ताज़े फलों की तुलना नहीं कर सकते। जस्त, तांबा, संखिया, टीन इत्यादि जिनमें फल बन्द हों धातु-विष पैदा कर देते हैं। यदि फल ही ख़राब हों तब भी अनेक रोग होजाते हैं। बजाय टिन इत्यादि के फलों को बोतल में बन्द रखना अच्छा है। फल शरबत या चाशनी में मुरब्बे की तरह सुरक्षित रहते हैं। कच्चे फल के बहुधा अचार डालते हैं। अचार पानी, तेल, नीबू, सिरका इत्यादि में डाले जाते हैं। अचारों से खून साफ़ होता है।

आम, केला, तरबूज़, अनन्नास, सेब, नाशपाती, नारङ्ग, खजूर, अंजीर, सन्तरे, मीठे नीबू इत्यादि में धातु-क्षार बहुतायत से होते हैं और इनकी खटास रक्त-शोधक है।

मिठाई व पकवान

पूरी, कचोड़ी, गुलगुले, समोसे, मठरी, दाल-सेव, तहारी (पुलाव), मीठे चावल, खीर, मिठाई, दही-बड़ा, हलवा, छेना, खोआ, रबड़ी इत्यादि अनेक चीज़ें जो घी या तेल की चिकनाहट लिए रहती हैं जल्दी हज़म नहीं होतीं। कड़वे तेल में बहुधा

बनस्पति तेलों का मेल कर देते हैं; चीनी में बालू मिला देते हैं; घी में पानी डालकर फेंट लेते हैं या बनस्पति तेल (पोस्त का तेल, महुए का तेल, मूँगफली का तेल, नारियल का तेल इत्यादि) या चरबी मिला देते हैं। मक्खन में भी इन चीज़ों का मेल करते हैं। केला मथकर भी मिला देते हैं। मिठाइयों में इन चीज़ों के अलावा चावल पीसकर मिला देते हैं। अत: बाज़ार की मिठाइयों से सावधान रहना चाहिए। तन्दुरुस्त आदमियों को पूरी, कचोड़ी, मिठाई इत्यादि कम खाना चाहिए और बीमारों को कदापि नहीं खाना चाहिए। ज्यादा मिर्च की चीज़ें खाने से जिगर (Liver) ख़राब हो जाता है।

दूध

दूध एक मुकम्मिल भोजन है। सब प्रकार के पौष्टिक अंश दूध में मौजूद हैं। एक सेर भैंस के दूध में—

१॥ छटाँक—एल्ब्यूमन Casein इत्यादि

१॥ " —चीनी

१ " —मक्खन

$\frac{७}{८}$ " —नमक

और शेष पानी होता है।

बच्चों के लिए दूध सब से अच्छा भोजन है। ९ महीने स पहले, बच्चों को सिवाय दूध के और कुछ न देना चाहिए। माँ का दूध सब से अच्छा होता है। अगर माँ के दूध न हो

तो गधी का दूध देवे। गाय का दूध औरत के दूध से ज्यादा ताक़तवर होता है और उसमें चीनी कम होती है, अतः बच्चों को देने के लिए गाय के दूध में थोड़ा खौला हुआ पानी मिलाकर हलका उबाल दे और थोड़ी चीनी मिला ले। बकरी और भैंस का दूध भारतवर्ष में इस्तेमाल करते हैं। रोगियों के लिए दूध बहुत अच्छा भोजन है। दूध पौष्टिक भी है और हज़म भी जल्दी होता है। अच्छे दूध की यह परीक्षा है कि अगर ताज़े दूध को शीशे के बरतन में रखें तो उसका रंग सफ़ेद होगा और बरतन की पैंदी में तलछट न बैठेगी। उसका स्वाद अच्छा होगा और उसमें किसी प्रकार की गन्ध न होगी। थोड़ी देर रखा रहने से एक तह मलाई की जम जावेगी। अच्छे दूध में ८ से ११% मलाई होती है। अगर हम एक शीशे की नली लें और उसमें बराबर बराबर १०० निशान लगावें और इस नली में १०० तक दूध भर दें तो थोड़ी देर के बाद ऊपर के ८ या ११ निशान तक, यदि दूध अच्छा है तो, मलाई ऊपर आजावेगी।

दूध हमेशा ताज़ा ही पीना चाहिए। अगर दूध अच्छी तरह उबाला जावे और ढक कर किसी ठण्डी जगह में रख दिया जाय तब ज्यादा देर तक ताज़ा रह सकेगा। दूध का बरतन बिल्कुल साफ़ और ठण्ढा रहना चाहिए वरना दूध खट्टा हो जायगा।

दूध में कृमि-युक्त पानी मिलाने से हैज़ा, आँतों का बुख़ार,

पेचिश इत्यादि अनेक रोग हो जाते हैं। दूध वाले बहुधा पानी मिला कर दूध बेचते हैं। क्षयरोग से पीड़ित गाय के दूध को पीने से आमाशय में क्षय-ग्रन्थियां पैदा हो जाती हैं। कुछ डाक्टर इस विचार के पक्ष में हैं कि जानवरों से मनुष्यों को क्षय-रोग हो जाता है और कुछ डाक्टर इसके विरुद्ध हैं। बीमार गाय के दूध से मुँह में डिपथीरिया (Diphtheria) और पैर के रोग बहुधा हो जाते हैं। इसके अतिरिक्त हवा में उड़ने वाले मट्टी के कण और अन्य गैसों (Gases) से भी दूध दूषित हो जाता है। अगर दूध के रखने के स्थान के निकट गन्दी नाली या पैख़ाना हो तो गैस, मट्टी व मक्खियों द्वारा दूध विषैला होने का भय रहता है। गन्दे बरतन में या गन्दे हाथों से दूध दुहने से भी दूध दूषित हो जाता है। पानी मिलाने के अलावा ग्वाले बहुधा दूध पर से मलाई उतार लेते हैं। दूध को गाढ़ा करने के लिये बहुधा पिसा हुआ श्वेतसार (Starch) मिलाते हैं। ग्लीसरिन, सोडा-कार्ब, बोरिक-एसिड, Salicylic Acid, चीनी, नमक, Formalin इत्यादि के मिलाने से दूध सुरक्षित रहता है। इनमें से बहुत सी चीजें हानिकारक हैं और बहुत सी ख़तरनाक हैं।

दूध के साथ चावल, सूजी, साबूदाना, दलिया, अरारूट इत्यादि खाते हैं। यह बहुत पौष्टिक हैं क्योंकि इस प्रकार खाने से नाइट्रोजन और खनिज-क्षार प्राप्त हो जाते हैं।

दूध की परीक्षा दूध-परीक्षक (Lactometer) और मलाई-परीक्षक (Creamometer) यन्त्रों से करते हैं। लेक्टोमीटर से दूध की सघनता (Density) मालूम की जाती है। Lactometer पर १००० से १०३५ तक नम्बर पड़े होते हैं। यदि दूध १०२४ से नीचे बतावे तब दूध में पानी का मेल निश्चय है। ताप से १०३१ और १०३५ में कमी बेशी होती रहती है। ६० डिगरी F. के दूध की मध्याकर्षण शक्ति (Specific Gravity) १०३० से १०३४ रहती है। अगर पानी का मेल है तेा प्रत्येक १०% पानी में दूध ३ डिगरी नीचे गिर जायगा (यदि उस समय दूध का ताप ६० डिगरी F. हो)। यह मालूम करने के लिए कि मलाई या मक्खन तेा नहीं निकाल लिया गया है Creamometer प्रयेाग करना चाहिए।

मछली

मछली एक अच्छा नाइट्रोजेनस भोजन है। इसमें थेाड़ी सी चरबी भी होती है। समुद्र, नदी, चलते हुए नाले, और साफ़ ताज़े तालाब की ही मछली खानी चाहिए। गन्दे तालाबों की मछली हानिकारक होती है। केवल मात्र ताज़ी और भली भाँति पकी हुई मछली खाना उचित है। ताज़ी मछली पिलपिली नहीं होती, बासी मछली की आँखें बैठी होती हैं और उसके गलफड़ों (Gills) का रंग हलका गुलाबी नहीं रहता। अध-कच्ची और बासी मछली नहीं खाना चाहिए। टिन की मछली ताज़ी मछली की तरह अच्छी नहीं होतीं और बहुधा

ज़हरीली हो जाती हैं। यह विचार, कि मछली में Phosphorous की मात्रा अधिक है और इसलिये मछली दिमाग़ के लिये अच्छा भोजन है, अब ग़लत साबित हुआ है। मछली जल्दी हज़म होती है और पौष्टिक है इसीलिये दिमाग़ के लिये अच्छा भोजन है। मछली गोश्त से कम मांस-वर्द्धक है। मछली में चरबी ज्यादा होती है अतः ताप तथा शक्ति-जनक है। मछली को पकाने से पहले जाली के अन्दर रख कर मक्खियों से बचाना चाहिए। बासी मछली से कद्दूदाना (Tapeworm), दस्त और अन्य कृमि-रोग हो जाते हैं। कई क़िस्म की ताज़ी और तन्दुरुस्त मछलियाँ भी मनुष्य के लिए विष-जनक हैं विशेष कर यदि उनकी आँतें, सिर या जिगर खाया जावे। बम्बई व कराची की झींगा से आँतों का बुखार हो जाता है। ये झींगे रोगी मेंडकों के कृमि-युक्त पखाने को खाते हैं और स्वयं रोग का कारण हो जाते हैं। सीपी-दार मछलियां बहुधा ज़हरीली होती हैं और हैज़ा पैदा कर देती हैं। Oysters, Lobsters, Salmon बहुधा विषैली मछलियाँ हैं और टिन में रखने से निश्चय ही हानिकारक हो जाती हैं।

गोश्त

गोश्त नाइट्रोजन, चरबी, क्षारों और पानी की मिलौनी है। नाइट्रोजन के कारण गोश्त पौष्टिक है। पतले गोश्त में नाइट्रोजन २१ प्रतिशत, चरबी २ प्रतिशत, क्षार १॥ प्रतिशत और पानी ७७ प्रतिशत होता है। चरबीदार गोश्त

में चरबी ५ से ८ प्रतिशत होती है। मुरग़ी के गोश्त में नाइट्रोजन २३ प्रतिशत, चरबी ३ प्रतिशत, नमक १ प्रतिशत होता है। बच्चा-मुर्ग़ का सीना, उसकी टांगों और क़साई के गोश्तों से जल्दी हज़म होता है, परन्तु मुरग़ी का गोश्त ख़राब जल्दी हो जाता है। अच्छे ताज़े गोश्त में ताज़ी गन्ध आती है। यह गोश्त पिलपिला नहीं होता बल्कि लचकदार होता है, रंग गहरा गुलाबी-बैंगनी होता है और काटने पर अन्दर से कुछ फीका होता है। ज़्यादा गहरे और ज़्यादा फीके रंग का गोश्त ख़राब होता है। हरे रंग और बुरी गन्ध वाला गोश्त ख़राब होता है। हिन्दुस्तान में बकरे का गोश्त ज़्यादा खाया जाता है। भेड़ के गोश्त से बकरी का गोश्त ज़्यादा सख़्त और गहरे रंग का होता है। गोश्त और मछली में गेहूं, मक्की, चावल इत्यादि से ज़्यादा नाइट्रोजन होता है परन्तु कारबन कम होता है। गोश्त खाने वाली क़ौमें शाकाहारियों से ज़्यादा ताक़तवर और महनती होती हैं। शाकाहारियों में शारीरिक बल कम होता है परन्तु मानसिक और आत्मिक-शक्तियाँ अत्यन्त प्रबल होती हैं और उनकी इन शक्तियों का मांसाहारी मुक़ाबला नहीं कर सकते। मांस खाने से पशु-वृत्तियां अत्यन्त प्रबल हो जाती हैं। शाक खाने से मानुषिक-भाव जग जाते हैं और मनुष्य में ऊँचे दरजे की वृत्तियाँ झलकने लगती हैं। वास्तव में, मांस पशुओं के योग्य है। मनुष्य की बनावट इत्यादि

मांसाहारी जन्तुओं से मेल नहीं खातीं । मांसाहारी अनेक ऐसे रोगों से पीड़ित रहते हैं जिनसे शाकाहारी सर्वथा सुरक्षित हैं। शाकाहार बिना मनुष्य नहीं जी सकता परन्तु मांसाहार बिना जीवन को कोई ख़तरा नहीं है। मांस-भोजन मनुष्य के लिये अप्राकृतिक है। प्रकृति के साथ चलने वाले लोग स्वस्थ रहते हैं । अप्राकृतिक जीवन रोगों का घर है। गोश्त खाने वाले बलवान होने से रोगों का मुक़ाबला कर सकते हैं। शाकाहारी दुर्बल अवश्य होते हैं, परन्तु प्राकृतिक जीवन रहने से बीमार ही बहुत कम होते हैं। शाकाहारियों के रोग भी दुर्बल होते हैं । मांसाहारियों के रोग अत्यन्त भयंकर और क्रूर होते हैं। मांस से उत्पन्न होने वाले रोगों का हम पहले ज़िक्र कर चुके हैं। गोश्तों का अचार भी डालते हैं। शोरा और नमक या केवल नमक पीस कर पानी में घोल लेते हैं और गोश्त को इस पानी में डुबाए रखते हैं, या बरफ़ में या टीन में रखते हैं या उबलते हुए गोश्त को टीन में बन्द कर देते हैं । Salicylic Acid, फिटकरी इत्यादि में सुरक्षित रखना ज़्यादा अच्छा नहीं है । गोश्तों में नाइट्रोजन अधिकता से पाया जाता है; इसके अतिरिक्त गोश्तों में फ़ास्फ़ेट भी बहुत होते हैं। नाइट्रोजन की अधिक मात्रा खाने से हमारी आवश्यकता से ज़्यादा ख़ून शरीर में बन जाता है, अतः जब तक ताज़ी सब्ज़ियाँ और विशेष कर वे खाद्य, जिनमें पोटाश ज़्यादा हो, न खाए जावें ख़ून की अधिकता रोगों का

कारण बन जाती है।

अण्डे

अण्डे-अण्डे का वज़न हल्का भारी होता है। एक अण्डे का औसत वज़न ६० ग्राम = २ आउन्स होता है, जिसमें छिलके का वज़न ७-ग्राम, प्रोटीन ६-ग्राम, और चरबी ६-ग्राम, होती है। सफ़ेदी में ३ ग्राम और ज़र्दी में ३ ग्राम प्रोटीन होता है परन्तु समस्त ६-ग्राम चरबी अण्डे की ज़र्दी में रहती है। पाव भर पानी में आध छटाँक नमक घोल कर अण्डे को इसघोल में डाला जाय तो अच्छा अण्डा घोल में डूब जायगा और ख़राब अण्डा तैरता रहेगा। अगर रोशनी के सामने अण्डे को रखा जाय तो ताज़े अण्डे के बीच में रोशनी आर-पार निकलती हुई मालूम होगी और बासी में किनारों की तरफ़। कच्चे अण्डे जल्दी हज़म होते हैं। कच्चा अण्डा १॥ घन्टे में हज़म हो जाता है और ख़ूब अच्छी तरह उबाला हुआ अण्डा ३॥ घन्टे में, क्योंकि ग्लब्यूमन सख़्त हो जाने से पेट के रसों को ज़्यादा समय सख़्ती गलाने में लगता है।

बारहवां परिच्छेद

रोगियों के लिये आहार

"लंघनम् परमौषधम्"

रोगियों का भोजन-विधान—

हरेक दशा पर घटने वाले नियम स्थापित करना असम्भव है। अत: हरेक रोगी की व्यक्तिगत दशा के अनुसार ही खुराक बताना चाहिए; मगर निम्नलिखित बातें डाक्टर की सहायता के लिए संकेतमात्र दी जाती हैं—

स्वस्थ अवस्था में—

जब तक हाजमा बिना किसी कष्ट के चालू रहे और शरीर का बोझ, बल और फुरती बनी रहे उस समय तक

खुराक के विषय में जितना कम विचार किया जाय उतना ही अच्छा है।

होमियोपैथिक भोजन-विधान—

जिन दिनों ऊँचे-क्रम (Power) की औषधियाँ बहुतायत से प्रयोग कराई जाती थीं उन दिनों होमियोपैथिक इलाज कराने वाले रोगियों को बहुत ही सख़्त परहेज़ के साथ रखा जाता था। यह बात अनुभव सिद्ध है कि मांसाहारियों की अपेक्षा शाकाहारी लोगों पर औषधियों का असर बहुत जल्दी होता है। साधारणतया, जितनी ही किसी मनुष्य की सादी खुराक होगी उतनी ही जल्दी औषधियां उसको चंगा करेंगी। यदि मनुष्य सादगी से रहता हो और उसका रोग पाचन-मण्डल से सम्बन्ध न रखता हो तो उसकी खुराक में कोई भी परिवर्तन की ज़रूरत नहीं है। यदि रोगी सादा भोजन करने वाला न हो तो निम्न-लिखित नियमों के अनुसार भोजन बताया जाय।

शराब, तम्बाकू, हुक़्क़ा, बीड़ी, सिगरेट, पान, इलायची, तेज़ चाय और कोफ़ी से परहेज़ करें। चाय और कोफ़ी के स्थान में सादा गरम या गुनगुना दूध या गरम पानी मिला दूध (पानी १ हिस्सा, दूध दो हिस्से) देना अच्छा है। कोका का निकाला हुआ अर्क़ चाय और कोफ़ी से बेहतर है। तेज़ खट्टी चीज़ें, अचार, तेज़ मसाले, ज्यादा नमक की चीज़ें और हलवा व मिठाई वग़ैरह की मनाई करना चाहिए। भोजनों के बीच कम से कम ५ घण्टे

का अन्तर होना चाहिए। पेट के रोगों में खाने के साथ पानी न पीवे। खाने के १ घण्टे पहले पीवे।

बाक़ी लोग इस प्रकार भोजन करें—

कलेवा— दूध-दलिया या दूध-लपसी, टोस्ट और रोटी, मक्खन, शहद या जेली (Jelly)।

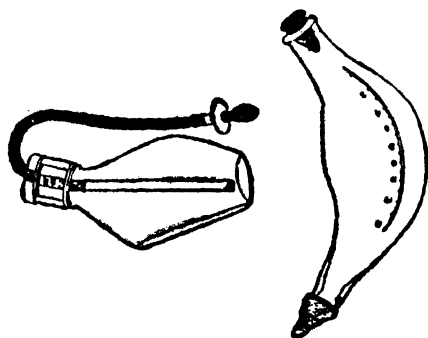
दोपहर का जलपान—कुछ नमकीन दूध के पकवान या चाशनी में पके हुए फल या मिष्टान्न और पके फल।

दोपहर का भोजन—जलपान की चीज़ें, मीठी पकी हुई पनीर, मेवा, मटर, लोबिया सेम, इत्यादि, सब्ज़ियाँ; रोटी, चावल, दाल या गोश्त; (गठिया वाले रोगियों को दालें मना हैं, क्योंकि लोबिया इत्यादि में विरेचन (Purins) मौजूद होते हैं)। ताज़ी पकी हुई या उबाली हुई मुरग़ी जल्दी हज़म होती है परन्तु ठण्ढी, बासी मुर्ग़ी क़ब्ज़ करती है।

रात का भोजन—दोपहर की तरह।

छोटे बालक

जब तक छोटे बालक ९ महीने के नहीं हो जावें या जब तक उनके दाँत न निकलें उनको माँ का दूध ही पिलाना चाहिए। यदि माँ का दूध न हो तो धाय का दूध दें, वरना गाय का दूध दें।

गाय का दूध माँ के दूध से ज्यादा गाढ़ा होता है, अतः उसमें कम से कम आठवाँ भाग पानी मिला कर दूध को पतला कर लेना चाहिए। इसके बाद उसको रक्त-ताप (अर्थात् लगभग १०० डिग्री F. या ३७.५ डिग्री) C. के बराबर ताप से पका कर देना चाहिए। उबाल नहीं देना चाहिए। गधी और घोड़ी का दूध माँ के दूध से कम खनिज-पदार्थ रखते हैं और इसीलिए इनका दही नहीं जमता, अतः यदि गाय का दूध माफिक न आवे तो गधी या घोड़ी का दूध देना चाहिए। बकरी का दूध गाय के दूध से

दूध पिलाने की शीशियाँ

जिन बच्चों का दूध छुड़ाते हैं उनको इस प्रकार की शीशियों में ऊपरी दूध देते हैं

ज्यादा भारी है और बच्चों को अपच करता है लेकिन कभी कभी बहुत दुबले-पतले बालकों के लिये अत्यन्त लाभकारी सिद्ध होता है। पश्चिमी देशों में Aylesbury Dairy Company का बनाया हुआ माँ का दूध, Swiss का जमाया हुआ दूध, Thein-

hardts "Infantina", Savory and Moore's Allenbury's Neaves और Ridge के बने हुए दूध देते हैं। बाज़े बच्चों को Modified "Milk" देते हैं अर्थात् ऐसा दूध जिसमें दूध के भिन्न-भिन्न अंश ऐसी मात्रा में मिलाए जाते हैं जो प्रत्येक बालक की शारीरिक अवस्था के अनुकूल होता है। जब कोई भी दूध माफ़िक न आवे तब मलाई को दुगुने पानी में घोलकर थोड़ी सी चीनी, डालकर गुनगुना करके पिलावें। दूध छुड़ाने के वक़्त ऐसा करना बहुत ज़रूरी है। ९-महीने के बच्चे का दूध थोड़ा थोड़ा छुड़ाते जाना चाहिए और उसकी एवज़ में गाय का दूध, बना दूध, बिस्कुट, भुनी सूजी, इत्यादि धीरे-धीरे बढ़ाना चाहिए। गेहूँ इत्यादि के छिलके उतार कर धीमी आँच पर दूध-पानी में पकावे। २० आउन्स दूध पानी में एक बड़ी चम्मच दानों की काफ़ी है। जब दूध का पौन भाग शेष रह जाय तब उतार कर छान ले। उबले दाने बड़े बच्चे खा सकते हैं और दूध नन्हे बालकों को पिलावे। एक साल के बच्चे को माँ का दूध बिल्कुल छुड़वा देना चाहिए। दूसरे बरस में जैसे जैसे दाँत निकलते जावें वैसे ही वैसे ठोस भोजन—रोटी, मक्खन, खीर, हलवा, आलू इत्यादि दें।

जंकेट (Junket) बीमारों और बच्चों को दिया जाता है। २० आउन्स ताज़े दूध को ख़ूब खौला ले। अब, खौलते हुये दूध में एक बड़ी चम्मच Papsin Cordiale—पार्क डेविस कम्पनी का डाल कर मिलावे। थोड़ी देर में दही सा जम जावेगा। इसमें चीनी और पिसा हुआ जायफल या थोड़ा नीबू मिलाकर खिलावे।

ह्वे (Whey) जंकट की तरह ही बनाते हैं। खौलते हुए दूध में नीबू डाल कर फाड़ लेते हैं और ठोस हिस्से को कपड़े में छानकर छने हुए पानी को पिलाते हैं। इसमें घुलने वाले एल्ब्यूमन के अंश, फ़ास्फ़ेट और दूध-चीनी मिले रहते हैं।

Butter milk—मक्खन निकला हुआ दूध टाइफ़ोइड और दूसरे रोगों में देते हैं।

Gruels—जौ के आटे को (१ से ३ छोटी चम्मच भर कर) ठण्ढे पानी में मिला ले; फिर २० आउन्स खौलते हुए पानी में डाल कर १० मिनिट तक पकावे; तत्पश्चात् एक बरतन में ठण्ढे पानी में रखकर ठण्ढा कर ले परन्तु बराबर चलाता रहे। जब Gruel १०० डिगरी F. ताप तक आ जावे तब पिसा हुआ Taka Diastas ५ ग्रेन मिलाकर १ घण्टे तक रखा रहने दे। इसी तरह दूसरे अनाजों के आटे से भी बना सकते हैं। बाद में नमक, चीनी इत्यादि अपने स्वाद के अनुकूल डाल ले। फिर ख़ाली या दूध मिलाकर पी ले।

Modified Milk–प्रमुख-अधिकारियों ने निम्न-लिखित नक़्शा बच्चों के भोजन के सम्बन्ध में निर्धारित किया है। बताया हुआ विधान हरेक दशा में लागू नहीं हो सकता और कभी कभी डाक्टरों को आवश्यक्तानुसार इसमें परिवर्तन करना होगा। एक दिन की जरूरत के अनुसार प्रत्येक दिन बना हुआ दूध (Modified Milk) बना लेना चाहिए। बने हुए दूध को बोतल में, रूई का काग लगा कर, रखना चाहिये और बोतल यो बरफ़ में ठंढा रखना चाहिए, परन्तु पिलाने से पहले दूध को गरम कर लेना चाहिए।

बालक की आयु

	१५ दिन तक	२।। महीने तक	३ महीने तक	५ महीने तक	९ महीने तक	१ बरस तक
दूध	१ आउ०	१।।। आउ०	२।। आउ०	७ आउ०	१२ आउ०	२४ आउ०
मलाई	१ ,,	१।।। ,,	२।। ,,	३ ,,	४।। ,,	३ ,,
चूने का पानी	।। ,,	१ ,,	१ ,,	१ ,,	१।। ,,	कुछ नहीं
दूध चीनी	।। ,,	१ ,,	१ ,,	१। ,,	२ ,,	१। आउ०
पानी	७।। ,,	११।। ,,	१४ ,,	१३ ,,	१४ ,,	१३ ,, जौ का रस
बच्चे के वजन के मुताबिक प्रत्येक दिन की तोल	१० से २० आउ०	१६ से २४ आउ०	२० से २८ आउ०	२४ से ३६ आउ०	३२ से ४८ आउ०	४० से ४८ आउ०
एक दिन में कितनी बार पिलावे	१० बार	१० बार	८ बार	७ बार	६ बार	५ बार
कितने अन्तर पर पिलावे	२-२ घण्टे पर	२।। घण्टे पर	३ घण्टे पर	३ घण्टे पर	३।। घण्टे पर	४ घण्टे पर

पथ्य अपथ्य

मुटापा—

परहेज़—निम्नलिखित पदार्थों से परहेज़ करे—चरबी, चरबी दार गोश्त, बतक़, हंस, चरबीदार मछलियाँ—साल्मन, ईल, ट्राउट इत्यादि; शोरवा, मक्खन, घी, मलाई, दूध, चीनी, मिठाई, कचोड़ी, पूरी, पकवान, गुलगुले, मालपूए, गेहूँ का आटा, चावल, सागूदाना, आलू, मटर, सेम, गाजर, शलजम, चुक़न्दर, तमाम शराबें, मसाले, चीनी, घी, तली हुई चीज़ें और मांड़दार चीज़ों का परहेज़ करें।

पथ्य—निम्नलिखित भोजन खावे—ख़ुश्क बासी रोटी, सादे सख़्त बिस्कुट, हरी सब्ज़ियां—सोआ, पालक, बथुआ, सलाद, करमकल्ला, प्याज़, टमाटर, गोबी, फल, बहुत मीठे फलों से परहेज़ करे, नारंगी खाने के साथ पानी न पीवे, चाय या कोफ़ी बिना चीनी के पीवे। मुटापा घटाने का शीघ्र तरीक़ा यह है कि अन्न-जल छोड़ दे और केवल फल खावे। कलेवे में सन्तरे, सेव और केले का जल पान, और सेव, केले और टमाटर खाने में खावे। फलों की तादाद रोगी की शक्ति पर निर्भर है।

दुबलापन, दुबले होते जाना या क्षयरोग—

पथ्य—फ़ोरन खाने के बाद मछली का तेल (१ चम्मच से शुरू करे); चरबीदार गोश्त, मक्खन, मलाई, दूध, कोका, चोकोलेट, रोटी, आलू।

पेट का फोड़ा—

दूध किसी भी रूप में पथ्य है। जब तक और भोजन हज़म न हो Sanvia और Emprote भी लाभदायक हैं।

क़ब्ज़—

पथ्य—अखनी, मछली, गोश्त, जई का आटा, रोटी, भुसी के बिस्कुट, सोंठ की रोटी, ताज़ी रसीली सब्ज़ियां, उबले हुए साग, प्याज़, अंजीर व सूखे बेर उबाल कर, खजूर, इमली, सेके हुए सेब (Apples), अंगूर, तरबूज़, सन्तरे (सुबह उठने के बाद), पानी बहुतायत से विशेष कर खाने के बाद, खाने से १ घण्टा पहले गरम पानी, छाछ, मक्खन-दूध।

परहेज़—नमकीन सूखी मछली व गोश्त, दूध, मटर, सेम, मेवा, दूध की बनी हुई चीज़ें, चाय, पनीर इत्यादि न खावे।

पेचिश—

पथ्य—ईसब गोल की भुसी को भिगोकर पीवे।। दही चावल खावे। दूध, नमकीन सूखे गोश्त, फल, सब्ज़ी और दाल हानिकारक हैं। अगर हालत बहुत ख़राब हो तो केवल Clariet शराब-पानी पर रोगी को रखे और बहुत थोड़ा-थोड़ा पिलावे। चावल का माड़ भी पथ्य है। सख़्त ठोस भोजन हरगिज़ न दे और अच्छा होने के बाद धीरे-धीरे रोटी दाल पर आवे। रोगी को बद-परहेज़ी से रोके।

मधुमेह—

मधुमेह के रोगी को खाने के वक्त किसी प्रकार की चिन्ता नहीं होनी चाहिए। खाने के आधे घण्टे बाद तक आराम करना चाहिए। कारबोहाईड्रेट भोजनों से परहेज़ करें, क्योंकि पेशाब में चीनी मांड़-दार भोजनों के कारण ही निकलती है। १०० ग्राम प्रोटीन से लगभग ५८ ग्राम चीनी बन जाती है। अतः प्रोटीन-युक्त भोजनों का सेवन बहुत सावधानी से करें। चरबी और शराब सीधे तो चीनी नहीं बनातीं परन्तु अधिक मात्रा में देने से चीनी बनने लगती है। क्योंकि किसी भी भोजन की अधिक मात्रा होने से कारबोहाइड्रेट के जज्ब करने की शक्ति मन्द हो जाती है। शुरू में जब चीनी न हो, तब प्रोटीन और C. H. थोड़ा-थोड़ा दें।

पथ्य—दूध, मछली, अण्डे और ५ प्रतिशत वाली शाक-भाजियां दें। भोजन थोड़-थोड़ा करके कई बार में दें। Gluten, रोटी, हरी सब्ज़ी, मलाई, मक्खन, गोश्त, चरबी, शोरबा, बिस्कुट, गोबी, कमल-ककड़ी, सोआ, पालक, पोदीना, मेथी, झींगा मछली, चचेंड़ा, सेम, ककड़ी, मूली, प्याज़, पनीर, मक्खन, बादाम, पिश्ता, चिरोंजी, अख़रोट, खट्टे फल, बग़ैर चीनी की चीज़ें।

परहेज़—कलेजी, रोटी, मीठे बिस्कुट, टोस्ट, आलू, चावल, सागूदाना, अरारूट, गाजर, शलजम, चुक़न्दर, हरे मटर,

टमाटर, मीठे फल, मुरब्बे, मिठाई, चोकोलेट, मलाई की बरफ़, शहद, जई की खीर, मिठाई, दूध और घी खावे।

परहेज़—मसाले, अचार, चावल, चीनी, नमकीन सुखाई हुई चीज़ों से परहेज़ करे।

तिल्ली, जिगर, मूत्र-रोग और बुख़ार—

पथ्य—अख़नी, जई का दलिया, पानी, लेमोनेड, सन्तरे का रस, दूध, खिचड़ी, फटा दूध, अरारूट, दूध, सागूदाना-दूध, Butter milk, जौ का रस। पानी में पके हुए दलिये बुख़ार के लिए आदर्श भोजन हैं परन्तु आजकल के दिखावटी चमत्कार में इसको कोई भी पसन्द नहीं करता। थोड़े दिनों के बुख़ार में जैसे सादा लाल बुख़ार, ख़सरा, आदि में बारली-जूस और पानी उस वक़्त तक काफ़ी हैं जब तक कि बुख़ार न न उतरे। बहुत दिनों तक रहने वाले बुख़ारों जैसे टाइफ़स और टाइफ़ोइड इत्यादि में Sanvia और Emprote देते हैं; दूध को अच्छी तरह उबाल कर देना चाहिए। जब दूध हज़म न हो तो छठा भाग चूने का पानी या आधा भाग सोडा वाटर मिला कर पीवे। पानी, जौ का पानी और दाल का जूस भी दिया जाता है। टाईफ़ोइड बुख़ार में ठोस भोजन कभी न देना चाहिए जब तक कि बुख़ार उतरने के बाद ४-५ दिन तक साधारण न रहे। बुख़ार उतरने के ४-५-दिन बाद साबूदाना, सूजी

की लपसी पहले दे और धीरे-धीरे डबल रोटी और मक्खन से साधारण भोजन पर आजावे।

परहेज़—अण्डे, मसाले, गोश्त, पूरी कचौरी, पकवान, मालपूए, मिठाइयां, शराब, कोफ़ी, मटर, सेम, और खट्टे फलों से परहेज़ करे। बुख़ार जब तक न उतरे ठोस खाद्य नहीं खाने चाहिए; टाइफोइड बुख़ार उतरने के एक हफ़्ते बाद तक ठोस खाना न दें।

बदहज़मी—

पथ्य—अख़नी, उबला गोश्त, अध-उबला अण्डा, चावल की टिकियां, मक्खन-टोस्ट, सागूदाना, अरारूट, गेहूँ के बिस्कुट सोआ, पालक, बथुआ, सलाद, शलजम, सेम, सन्तरा, अनन्नास, सेव, नाख, Junket, गरम पानी, खाने से १ घण्टे पहले, दिन भर पानी ख़ूब पीवें, मक्खन-दूध, फटे-दूध का पानी। एक अण्डा फोड़ कर गिलास में डाल ले और उसमें थोड़ा सा सिरका, नमक और मिर्चा डाल कर या १-टेबिल-चम्मच शराब मिलाकर ऐसा ही पीवे, अत्यन्त पौष्टिक है और जल्दी हज़म होता है। छाछ बहुत ही लाभदायक है।

परहेज़—बादी चीजें, बादी सब्ज़ियां, और बादी फल न खावे। बहुत घी के शोरवे, घी में तली हुई चीज़ें, शकरकन्दी, गोश्त, मांड़दार भोजन, मिठाई, मलाई की बरफ़, हलवा, खीर इत्यादि न खावे।

दस्त—

पथ्य—मीठी रोटी, बिना चुपड़ा टोस्ट, बिस्कुट, दलिया, चावल, आरारूट, अधपके अण्डे, Junket, मक्खन-दूध खावे; फल कम करदे; देर देर में खाना खावे। अगर हालत ख़राब हो तो बिल्कुल सादा भोजन करे।

परहेज़—गोश्त, शोरवा, ताज़ी रोटी, सब्ज़ी, फल, घी में तली चीजें, चीनी डाली हुई चीजें, मछली इत्यादि से परहेज़ करे। मिठाई पकवान, गुलगुले, मालपूए, कचौड़ी, पूरी इत्यादि मीठी और मांड़दार चीज़ों का परहेज़ है।

पथरी—

परहेज़—दूध, लाल गोश्त, लाल मछली, चीनी, माँड़दार-भोजन, आलू, चाय, कोफ़ी और शराब न पीवे।

पथ्य—सादी कोका बिना दूध व चीनी के, बासी रोटी, सफ़ेद मछली, अण्डे, मुरग़ी, बतक़ व चिड़िया, सेव, टमाटर और नीबू खावे।

गरमी (Syphilis)—

शराब और तम्बाकू का सख़्त परहेज़ है। अति रूग्ण-अवस्था में मांसाहार निषेध है। ऐसे रोगियों को केवल मात्र शाकाहार पर रक्खा जावे।

नासूर (Cancer)—

नासूर के रोगियों को मांस से परहेज़ करना चाहिए।

शाकाहारियों के नासूर जल्दी अच्छे होते हैं। फल और सब्जियों को जहाँ तक सम्भव हो कच्चा ही खावें।

पथ्य—कलेवा—सन्तरा, नीबू। जलपान—सेब, नाशपाती, अनन्नास, अंगूर, मुनक्का, केले, बादाम, अखरोट और पिश्ता।

दोपहर का खाना—मूली, सलाद (कच्चे टुकड़े), प्याज़ के लच्छे, ज़ैतून का तेल, कच्चे अण्डे, लेमन-जूस, बिस्कुट, मक्खन, मलाई, पनीर, चावल की खीर, जौ की खीर, मखाने की खीर, किशमिश, छुहारा, चिरौंजी, चिलग़ोज़ा, काजू।

रात का खाना—तरबूज़, अंगूर, अनन्नास।

अपथ्य—Burnett साहब छाती के नासूर में दूध मना करते हैं।

गठिया—

पथ्य—साग भाजी का रस (मटर और लोबिया का निषेध है), ताज़ी मछली, गेहूँ की रोटी, बिस्कुट, जई का आटा, चावल, आलू, ताज़ी सब्जियाँ, दूध के पकवान, Junket, हरेक प्रकार के फल (परन्तु खट्टे न हों), पानी, और दूध।

निषेध—अण्डे, मसाले, माल़पूए, गुलगुले, मिठाइयाँ, शराब, कोफ़ी, मटर, सेम, खट्टे फल।

जोड़ों का दर्द—

पथ्य—मछलियाँ, गोश्त, अण्डे, रोटी, चावल, हरी सब्ज़ी, पुरानी पनीर, दूध, मक्खन-दूध, पानी, नारंगी, गोश्त और नाइट्रोजेनस पदार्थ थोड़े खाना चाहिए। बाज़ वक़्त केवलमात्र दूध पर ही रोगी को रखना चाहिए।

निषेध—तली हुई मछलियाँ, आलू, माँड़-दार और चीनी वाले खाद्य इत्यादि।

दमा, खांसी इत्यादि—

परहेज़—तली हुई और ठण्ढी चीज़ों से परहेज़ करे। रात का भोजन देर में न खावे।

रग-मण्डल व दिमाग़ के रोग—

पथ्य—अख़नी, शोरवा, मछली, गोश्त, मक्खन, अण्डा, रोटी, चावल, जई का आटा, भुँजे हुए आलू (कभी कभी), सोआ, पालक, बथुआ, गोबी, मटर, ताज़े फल, Junket, कोका, चाकोलेट, दूध, मलाई, मक्खन-दूध। ऐंठन और रगों की मरोड़ी में गोश्त दिन में एक बार से ज्यादा न खावे।

निषेध—चाय, कोफ़ी उबले हुए या चाशनी के फल, शकर कन्दी, मांड़दार भोजन (ऊपर लिखे हुओं को छोड़ कर), पूरी, कचौड़ी, पकवान, शराब, मकोई, किशमिश इत्यादि।

होमियोपैथिक आहार

हेनीमैन साहब आर्गेनन दफ़ा २५९ से २६३ में लिखते हैं—

चूंकि होमोपैथिक दवा सूक्ष्म-मात्रा में दी जाती है, अतः रोगी कोई ऐसी चीज़ न खावे जो दवा का गुण रखती हो अर्थात् जिसके खाने से दवा का असर बदल जावे। अतः पुराने रोगों में पथ्य-अपथ्य का विशेष रूप से विचार रखना चाहिए क्योंकि आहार की भूल चूक से अनेक रोग उत्पन्न हो जाते हैं। पुराने रोगों में जो पदार्थ रोग-निवृत्ति में बाधक हों वे निषेध हैं और जो सहायक हों वे पथ्य हैं।

नूतन रोगों में आन्तरिक संरक्षण-शक्ति इस प्रकार जाग्रत होती है कि रोगी का जी बहुधा ऐसी चीज़ों को ही चाहता है जो उस समय उसकी शारीरिक अवस्था की शान्ति के लिए क़ुदरती तौर पर ज़रूरी हों। इन पदार्थों में बहुधा औषध वाले गुण नहीं होते बल्कि वे केवल रोगी की इच्छा को पूरा करते हैं। यदि ये पदार्थ थोड़ा बहुत विघ्न भी डालें तो भी होमियोपैथिक दवा, आत्म-संरक्षणशक्ति और इच्छापूर्ति के कारण प्राप्त शान्ति तीनों मिलकर विघ्न के मुक़ाबले में बहुत अच्छा असर डालते हैं। पथ्य अपथ्य तो हरेक चिकित्सा में होते हैं परन्तु होमियोपैथिक इलाज में साधारण पथ्यों के अतिरिक्त कुछ विशेष पथ्य हैं, वह नीचे दिये जाते हैं—

(१) दवा पीने से पहले कुल्ला करले।

(२) दवा पीने से १ घण्टे बाद तक हुक्क़ा, पान खाना इत्यादि मना है।

(३) सुगन्धित तम्बाकू, इलायची, इत्र, .खुशबूदार मसाले से परहेज़ करे और सुगन्धित तेल न लगावे।

बाज़े डाक्टर ऐसी चीज़ें मना कर देते हैं जिनसे रोगी को लाभ हो सकता है। ऐसा करने से रोगी का कष्ट वृथा ही बढ़ जाता है। वास्तव में आहार-निर्णय का प्रश्न बड़ा मुश्किल है। कारण यह है कि बहुधा डाक्टरी की पुस्तकें अंग्रेज़ी में हैं और इन पुस्तकों में बताई चीज़ें ज़्यादातर अंग्रेज़ों के मतलब की ही होती हैं। हिन्दुस्तानी बेचारे तो उनमें से बहुत सी चीज़ों के नाम से भी अपरिचित होते हैं। इस कठिनाई को दूर करने की यह रीति है कि डाक्टर उन खाद्य पदार्थों--मांस, साग, फल व अनाज इत्यादि को जिनको भारतवासी खाते हैं स्मरण करके रोगी के स्वभाव, प्रकृति, ऋतु और गुण अवगुण का विचार करे और रोगी की अवस्था के अनुसार पथ्य-अपथ्य निश्चित करे। डाक्टरों की सहायता के लिए, जो पदार्थ रोगियों को बहुधा दिये जाते हैं नीचे लिखे हैं —

विकारी पदार्थ—

हींग, प्याज, लहसुन, .खुशबूदार तम्बाकू, चूना, इलायची, हरा पोदीना, हरा धनियां, जावित्री, लौंग और विष होमियोपैथिक

दवा के गुणों में बाधक हैं। गुड़, खटाई, तेल भी साधारणतया विकारी पदार्थ हैं।

अत्यन्त हलके भोजन—

१—अरारूट नमकीन पानी में अथवा मीठे पानी या दूध के साथ।

२—जौ का पानी—नमकीन या मीठा, पानी या दूध के साथ।

३—अण्डा व दूध।

४—अरहर, मूंग, मसूर या मौठ की दाल का पानी।

५—अनार या अनार का रस।

६—डबल रोटी या बिस्कुट—दूध, तरकारी या शोरवे के साथ।

७—परवल का रसा या बीज निकाल कर तरकारी।

८—सेंजने की फली या रसा।

९—रोटी का बक्कल—दूध या तरकारी के रसे के साथ।

१०—पनीर।

११—तोरई, टिण्डा, लौकी या शलजम की तरकारी या रसा।

१२—पुराने चावल का मांड़—दूध या नमक के साथ।

१३—चिकिन सूप।

१४—चुड़वे भिगोकर नमक चीनी या दूध के साथ।

१५—दूध और चूने का पानी या दूध-सोडा।

१६—फटे दूध का पानी।

१७—खील भिगो कर नमक, चीनी या दूध के साथ।

१८—दही।

१९—सूजी की रोटी का बकल-रसे या दूध के साथ।

२०—सूजी की लपसी या खीर—नमक, चीनी या दूध के साथ।

२१—सागूदाना—नमक, चीनी, पानी या दूध के साथ।

२२—संतरा, सेव या अनार का रस निकाल कर।

२३—अखनी।

२४—गोश्त या मछली का शोरवा।

२५—पतली घुटेवाँ खिचड़ी।

२६—मट्ठा।

२७—मुरमुरे को पानी या दूध में भिगो कर।

२८—मखाने की खीर।

२९—मुँगौड़ी का रसा।

३०—मखाने या मेवा घी में तल कर नमक डालकर।

३१—सागूदाने के पापड़।

३२—कूट्टू की खीलें।

रोगियों के साधारण आहार

निम्नलिखि साधारण आहार रोगियों को दिये जाते हैं—

१—चावल या रोटी, गोश्त या मछली के रसे या कबाब के साथ।

२—चावल या रोटी; दाल-मूँग, अरहर, उर्द या धुली मसूर के साथ।

३—चावल या रोटी, दूध के साथ।

४—खिचड़ी-मूँग या अरहर की।

५—चावल या रोटी तरकारी के साथ—परवल, टिण्डा भिण्डी, शलगम, तोरई, लौकी, चचेंड़ा, करेला, हरे मूली, केले, आलू।

६—गेहूँ के सत का हलवा, सूजी का हलवा।

७—गेहूँ का दलिया नमकीन या मीठा, दूध के साथ।

८—खीर चावल या मखाना।

९—साग, पालक, बथुआ, चौलाई, खुर्पा (नौनिया)।

१०—हरे चने की तरकारी।

११—डबल रोटी।

१२—बिस्कुट।

१३—चुड़वे, खील, मुरमुरे।

१४—दही, दूध, मट्ठा- मक्खन।

१५—फल, सेव, अनार, अंगूर, नाशपाती, सन्तरा।

१६—पकौड़ियाँ—मूँग, बेसन या अरारूट की, पालक या तोरई, आलू इत्यादि के साथ; मूँग के चीले।

१७—मगोड़ियाँ, मूँग की गोलियाँ।

१८—मेवा—बादाम, पिश्ता, अख़रोट, चिरौंजी, गरी, किश-मिश।

१९—अख़नी।

२०—नानख़ताई, दालमोठ, मठरी, साँकें, तले हुए-ख़रबूज़े के बीज, मूँग की दाल, बारीक सेव।

रोग दूर होने के बाद पौष्टिक भोजन

रोग दूर होने के बाद दुर्बलता दूर करने के लिए निम्नलिखित भोजन दिये जाते हैं—

अख़नी, गोश्त रोटी, कोरमा रोटी, कबाब रोटी, चावल और अख़नी, चावल और शोरबा, मछली का शोरबा।

दूध, मक्खन मिसरी, मलाई, डबल रोटी, बिस्कुट, दूध में जलेबी, जलेबी मलाई, मलाई रोटी, खीर, फीरनी, गेहूं का निशास्ता, चिरौंजी और बादाम का हरीरा, पोस्त के दाने व बादाम का हरीरा, बादाम की ठण्ढाई, बादाम मिसरी, हलवा, गरी मिसरी, पिश्ता मिसरी, बादाम की खीर, छुआरे की खीर, मखाने की खीर, उर्द की दाल के लड्डू, गाजर का हलवा, मेवे के लड्डू, सेव, अंगूर, अनार इत्यादि।

रोगियों के कुछ खानों के जुज़

खिचड़ी

चावल	३ छटाँक	प्रोटीन	४५ माशा
दाल	२ छटाँक	चरबी	५५ „
घी	४ तोला	कर्बोज	२१८ „
दही	२ छटाँक	केलोरी	१५२७

सागूदाना दूध

दूध	१ सेर	प्रोटीन	३० माशा
सागूदाना	१ छटाँक	चरबी	३२ „
शकर	२ „	कर्बोज	२२१ „
		केलोरी	११५०

कढ़ी चावल

चावल	४ छटाँक	प्रोटीन	३६ माशा
बेसन	१॥ छटाँक	चरबी	४८ „
घी	४ तोला	कर्बोज	२३९ „
दही	१ छटाँक	केलोरी	२५३२

खीर

दूध	१ सेर	प्रोटीन	२७ माशा
चावल	१ छटाँक	चरबी	३७ „
चीनी	३ छटाँक	कर्बोज	३७ „
		केलोरी	१६७५

तेरहवां परिच्छेद

ताप और रोशनी

रोशनी और ताप अनादि काल से सहचर हैं। दोनों के अन्तर्गत ऐसे तत्व, ऐसे गुण और और ऐसी शक्तियें मौजूद हैं कि जिनके कारण एक में से दूसरा आप ही आप प्रगट हो सकता है। दोनों गतिशील और चञ्चल हैं। दोनों में भेद केवल मात्र उनके कम्पों की संख्या-भेद से जाना जाता है। ये कम्प एक ही घाट (Medium) पर होते हैं। रोशनी

अक्स फेंकती है, ताप भी अक्स फेंकता है। रोशनी ध्रुवीय-भाव ग्रहण कर सकती है, ताप भी ग्रहण करता है। रोशनी बनस्पति संसार को जीवित रखती है ताप जन्तुओं की जान व प्राण है। ताप भाप बनाता है, रोशनी मेघों को पिघला देती है और मूसलाधार वर्षा से मैदानों को भर देती है। ताप और रोशनी का प्राकृतिक सम्बन्ध पति और पत्नी का है। वे एक दूसरे से जुदा नहीं रह सकते और एक दूसरे की जान हैं। ताप गरम है, रोशनी ठण्ढी तथा शीतल है। ताप व रोशनी शरीर की जान व प्राण हैं। क़ुदरती तौर पर ये दोनों एक दूसरे के ऐसे साथी और ऐसे सहायक हैं कि एक की मौजूदगी दूसरे की कमी को पूरा करती है। हमारी निगाह में आने वाले रोशनी के रंग-बिरंगे नज़ारे, ताप से पैदा होने वाली चरों की अदला बदली और उनकी रसायनिक क्रिया के जोशीले दृश्यों से, किसी तरह कम आश्चर्यजनक नहीं हैं। किसी चीज़ को तपाते-तपाते हम इस दरजे तक तपा सकते हैं कि उसमें से रोशनी की लपटें निकलने लगें। उचित तरीकों से हम रोशनी को घेर कर अपनी चीज़ों को (इस प्रकाश द्वारा) इतना गरम कर सकते हैं कि वे जलने लगें। रोशनी और ताप, दोनों का भण्डार एक है। ये दम्पति, जोड़े में एक साथ, सूर्य्य से रवाना होते हैं। निस्सन्देह, सूर्य्य प्राण दाता है, सूर्य्य की किरणों से ताप पैदा होता है और उन्हीं से रंग और प्रकाश नज़र आते हैं। इनके बिना जीना असम्भव है;

इनके बिना पौधे नहीं जी सकते, पौधे बिना प्राणी नहीं जी सकते। हम जानते हैं कि मृत-प्राणी और मृत पौधे दोनों ज़मीन में जा मिलते हैं। प्राणीमात्र का मल-मूत्र भी ज़मीन में ही रहता है। इन मुरदार देहों और मल-विष्टा के ताप द्वारा छिन्न-भिन्न होने से नोषजन बनता है। नोषजन (Nitrogen) वायु में मिल जाता है। ज़मीन के अन्दर एक प्रकार के कीड़े होते हैं। ये कीड़े नोषजन से अमोनिया (Ammonia) बनाते हैं। एक दूसरे प्रकार के कीड़े अमोनिया के अंशों को जुदा करके नोषित (Nitrites) बनाते हैं। तीसरे प्रकार के कीड़े नोषितों से नोषेत (Nitrates) बनाते हैं। पौधे इन नोषेतों को ग्रहण करके प्रोटीन जैसे नोषजनीय (Nitrogenous) पदार्थों को तय्यार करते हैं। इसके अतिरिक्त, भूमि के कुछ कीटाणु ऐसे भी हैं कि जो वायु से नोषजन को ग्रहण करके पौधों के शरीर में पहुँचा देते हैं। जान्तव पौधों को खाकर प्रोटीन, कर्बोज, चरबी इत्यादि खाद्य-अंशों को ग्रहण करते हैं और वायु से ओषजन ग्रहण करके वायु को कर्बन-द्वि-ओषिद् (Carbon-di-Oxide) वापिस देते हैं। दिन के समय पौधे वायु से कर्बन-द्वि-ओषिद् प्राप्त करते हैं और सूर्य्य के प्रकाश की सहायता से कर्बन-द्वि-ओषिद् द्वारा अपने शरीर में काष्टोज, श्वेतसार (starch) शकर इत्यादि बनाते हैं और रात्रि के समय वायु से ओषजन लेकर कर्बन-द्वि-ओषिद् निकालते हैं। वायु की लहरें ताप के कारण ही चालू हैं। ये तापजनक

और प्रकाशवान रंग-बिरंगी किरणें अनोखे सौन्दर्य्य की छटाओं को दर्शाती हुईं, एक दूसरे में रमी हुईं, एक दूसरे की गोद में आलिंगन करती हुईं, अपने निजधाम से निकल कर असंख्य-योजन रमणीय अंतरावकाश की एक-साथ यात्रा करती हुईं, प्राणियों को उष्णता देने और गुप्त-चैतन्यता को रोशनी दिखाकर जगाने के लिये, पृथिवी-मण्डल पर आती हैं। सूर्य्य का प्रकाश अनेक रंगों के संयोग से बनता है। एक काँच के त्रिपर्शव द्वारा सूर्य्य के प्रकाश के रंग अलग-अलग होने पर प्रकाश में निम्न-लिखित रंग मालूम होते हैं —

नील-लोहित, नील, ऊदा नीला, हरा, पीला, नारंगी और लाल। इनके अतिरिक्त नीललोहितके परे और लाल रंग के परे और भी अदृश्य किरणें होती हैं। पहली को उप-नील लोहित (Ultra-Violet) और दूसरी को उप-रक्त (Infra-Red) किरणें कहते हैं। इन सब रंगों की किरणों के अलग-अलग गुण हैं। लाल किरणों में ताप होता है; पीली में प्रकाश; नीली, नील लोहित और उप-नील लोहित में रसायनिक गुण होते हैं। रसायनिक गुण वाली किरणें उत्तेजक होती हैं और वे हानि भी पहुँचा सकती हैं। ये किरणें उत्साह बढ़ाती हैं और उनके प्रभाव से हमारा परिश्रम करने को जी चाहता है। जब बादलों में किरणें छिपी होती हैं हमारी तबियत गिरी सी रहती है और तमाम आबोहवा में सुस्ती सी छाई रहती है। धूप निकलते ही चारों ओर चैतन्यता नज़र आने लगती है।

एक दूसरे में समाई हुई, सूत में सूत की तरह बटी हुई, एक दूसरे से चिपटी हुई इन दाम्पत्य किरणों को Iodine के छन्ने और फिटकरी के घोल द्वारा छानने और अलग अलग कर देने का वैज्ञानिक चाहे कितना ही दावा क्यों न करें परन्तु ये तद्रूप परम सुहृद एक दूसरे से जुदा नहीं हो सकते। जहां एक है वहां उसका दूसरा साथी होना आवश्यक है। बिना एक के दूसरे का अनुमान ही नहीं हो सकता। इन दोनों का पारस्परिक सम्बन्ध कदापि नहीं टूट सकता। इस प्रकार, ताप और रोशनी रचना की हरेक वस्तु के जर्रे-जर्रे में व्याप्य-व्यापक भाव से रमी हुई हैं। किसी वस्तु के जर्रों की थर्राहट को ताप कहते हैं और ऐसी कोई वस्तु नहीं है जो जर्रों की थर्राहट से बिल्कुल शून्य हो। पानी की बूंद-बूंद में भी ताप गुप्त रूप से मौजूद है जो रगड़ द्वारा बिजली पैदा होने से व्यक्त-रूप धारण कर लेता है। थर्राहट आम क़ानून है, अत: हर एक चीज़ में ताप मौजूद है। किरणों का ताप कीटाणुओं को नाश करता है और जल-वायु को शुद्ध और स्वस्थ बनाता रहता है। पैदा होते समय काले माता पिता के बालक भी गोरे होते हैं परन्तु इन किरणों के प्रभाव से चमड़ा काला हो जाता है। काला-रंग भी स्वास्थ-रक्षा का एक साधन है। यही कारण है कि काली जातियां गरमी और सूर्य्य के प्रकाश को गोरी जातियों के मुक़ाबले में ज्यादा सह सकती हैं।

प्रकाश आकाश का आकस्मिक (accidental) अर्थात् प्राप्त गुण है। आकाश एक प्रकाश-युक्त घाट है जिसकी हर एक थर्राहट में रोशनी मौजूद है। क्या रचे हुए पदार्थों में कोई ऐसा पदार्थ है जिसमें गति और आकाश-तत्व दाम्पत्य भाव से एक-साथ और एक-समान मौजूद नहीं हैं? रोशनी आकाश-तत्व (Ether) के संयोग से है। आकाश एक तेजोमय घाट है जिसकी थर्राहट रोशनी के ख़ास अंशों में है। ताप की चञ्चल सचेत नाचती हुई लहरों से ठोस पदार्थ तरल हो जाते हैं और तरल गैस बनकर ताप के परों पर सवार होकर ठण्ढे मण्डलों में चले जाते हैं। ताप वायु की नमी और गन्दगी को सोख लेता है और झीलों के पानी को चाट जाता है, अतः रोग कीटाणुओं के निवास-स्थानों को उजाड़ कर कीटाणुओं को निराश्रित करके ताप द्वारा नाश कर देता है। इस प्रकार ताप पृथिवी से लेकर वायु-मण्डल तक के पदार्थों की सवारी है। प्रकृति के पदार्थों को शुद्ध और निर्मल रख कर उनके प्राणों को चालू रखने वाले, प्राण-रक्षक और प्राणदाता भी ताप और रोशनी ही हैं।

यही कारण है कि हमारे बुज़ुर्गों ने प्रातःकाल उठ कर स्नान करके सूर्य्य को जल चढ़ाने की प्रथा जारी की थी। सूर्य्य को जल की आवश्यकता नहीं है। सूर्य्य जल का प्यासा नहीं है, न हम उसको जल चढ़ाकर कोई लाभ पहुँचा सकते हैं। यदि हमको सूर्य्य से लाभ उठाना है तो प्रातःकाल नंगे बदन हमको

सूर्य्य के प्रकाश में बैठना चाहिए। तेल मर्दन करके धूप में बैठने से खाद्योज—D पैदा होते हैं। तन्दुरुस्ती क़ायम रखने और शारीरिक वृद्धि के लिये धूप कितनी ज़रूरी चीज़ है यह बात हरेक आदमी को अच्छी तरह मालूम नहीं है। औरत, मर्द और बच्चों को हरेक दिन थोड़ा समय ऐसे स्थान में बैठना चाहिए जहां सूर्य्य की किरणें शरीर पर सीधी पड़ सकें। यदि कण्ठमाला की ओर झुकाव हो तब तो अवश्य ही धूप में बैठना चाहिए। जिस तरह भूगर्भ में दबे हुए आलू के अंकुर रोशनी को खोजते हैं और जब तक रोशनी के संसर्ग में नहीं आते वे निरंगे ही रहते हैं ऐसे ही जिन स्थानों में धूप नहीं आती उन स्थानों की बनस्पतियें उचित रूप में फलने, फूलने और बढ़ने नहीं पातीं। इसी तरह जो लोग अपना अधिक समय अँधेरे रसोई-घरों में, अंधकारमयी सकड़ी गलियों में और अँधेरे कारख़ानों इत्यादि में बिताते हैं ऐसे बच्चे और बड़े आदमी बहुधा कमज़ोर, बीमार और पीले-पीले दिखाई देते हैं। अतः कमरों को सुबह खोल देना चाहिए और ऐसा प्रबन्ध रखना चाहिए कि सूर्य्य की किरणें कमरे में प्रवेश करें। जिस कमरे की गन्दगी सूर्य्य की किरणों द्वारा दिन में साफ़ न की गई हो ऐसे कमरे में रात में नहीं सोना चाहिए। जिस समय कोई रोग शहर में फैला हो उस समय वे लोग इस महामारी के शिकार अधिक होते हैं जिनके घरों में धूप नहीं आती और जिनके मकानों में धूप सीधी पड़ती है वे लोग इस महामारी से बहुधा बचे रहते हैं।

Rickets, सूखा, रोग कण्ठमाला, कूबड़, हड्डियों का मुड़ना, टेढ़ा होना या बड़ा होना इत्यादि केवल ऐसे बच्चों में ज्यादा पाए जाते हैं जो अँधेरे तैखानों, सीले मकानों, छोटी छोटी बन्द गलियों, खानों (Mines) और कारखानों में रहते या काम करते हैं। अतः

(१) मकान ऐसे बनाओ कि कमरों में धूप आवे, सील न रहे और धूप से रोगाणु नष्ट होते रहें।

(२) पहनने और ओढ़ने-बिछाने के कपड़ों को रोज़ धूप लगाओ ताकि पसीना व नमी सूखे और कीटाणु मर जावें।

(३) प्रातः काल स्नान करके नंगे बदन थोड़ी देर धूप में ज़रूर बैठो।

(४) ऐसे बागों की बनस्पतियें खाओ और ऐसे चरागाहों की चरी हुई गायों का दूध पियो जहां सूर्य्य के प्रकाश के पड़ने से बनस्पति व घास में खाद्योज बहुतायत से पैदा हों।

चौदहवाँ परिच्छेद

निजी-सफ़ाई और नित्य-क्रिया

१—आदत—

नित्यम्मिताहारविहारसेवी समीक्ष्यकारी विषयेष्वसक्तः।
दाता समः सत्यपरः क्षमावान् आप्तोपसेवी च भवत्यरोगः॥

वाग्भट्ट ने लिखा है कि जो मनुष्य नित्य एक नियत मात्रा में आहार-विहार करता है और जो उचित अनुचित का विचार करके विषयों से यथाशक्ति दूर रहता है ऐसा पुरुष सदा ही स्वस्थ तथा निरोग रहता है।

नित्य ठीक समय पर खाने, पीने, सोने और काम करने की आदत डालना तन्दुरुस्ती के लिए अत्यन्त लाभदायक है। यदि इन आदतों को न छेड़ा जाय तो शरीर को ठीक समय पर अपने उचित काम करने का अभ्यास पड़ जाता है। अभ्यास करते करते शरीर में एक ऐसी सरलता आ जाती है कि बिना इरादे ही वे काम आप ही आप चालू रहते हैं और शक्तियों की छीजन बहुत ही कम होती है। आदत पड़ जाने से आमाशय अपने नियत समय पर भोजन का इंतज़ार करता है और उसको पचाने के लिये पहले से तय्यार रहता है, अतः भोजन अच्छी तरह पच जाता है। ऐसे ही नित्यप्रति ठीक समय पर मल त्यागने की आदत डालनी चाहिए। ऐसा करने से मलाशय ठीक समय पर आप ही आप मल को त्यागने की याद दिलाता रहेगा और अधिक देर तक अफ़ीमचियों की तरह पैख़ाने में बैठ कर ज़ोर लगाते रहने की ज़रूरत न पड़ेगी। जो लोग ऐसी आदत नहीं डालते वे घण्टों पैख़ाने की दुर्गन्ध सूँघा करते हैं और अनुचित ज़ोर लगाने के कारण ऐसे लोगों के रक्तपात्र बहुधा फट जाते हैं अथवा आँतें उतर आती हैं या अनेक अन्य रोग शरीर में हो जाते हैं। अतः यह आदत डालना बहुत ही ज़रूरी है। एक नन्हे से बालक को जो चलना सीख रहा है, उठने बैठने में बहुत सी शक्ति ख़र्च करनी पड़ती है लेकिन जो चलना जानता है उसके लिए यह आदत हो जाती है और वह अनजाने ही

अत्यन्त सरलता से चलता फिरता है। आदत पड़ जाने से हरेक काम आसान हो जाता है और उसमें थकान कम होती है। किसी नए काम को पहली मरतबा करने में हमको अधिक शक्ति खर्च करनी पड़ती है, लेकिन जिस काम को हमने पहले कई बार किया है वह काम बहुत ही कम महनत से खतम हो जाता है और उसके करने में शक्तियों की छीजन भी बहुत थोड़ी होती है। इसी तरह शरीर को चन्द घण्टे सोने की आदत पड़ जाती है और शरीर सोने के समय पर सोने के लिए तय्यार हो जाता है और उठने के समय आप ही आप उठ बैठता है। नित्य ठीक समय पर आहार-विहार करने से शरीर को अभ्यास पड़ जाता है और वह ठीक उसी समय पर रोज उसी क्रिया की प्रतीक्षा करता है। इसी तरह दिमाग़ को काम करने का अभ्यास पड़ जाता है और वात-संस्थान नित्य के काम को विना थकावट के अत्यन्त सरलता और सुचारु रूप से करता रहता है। आलस और टालमटोल की आदत स्वास्थ्य के दो शत्रु हैं। अतः हरेक काम को ठीक समय पर और हर रोज करने की आदत डालना चाहिए क्योंकि आदत पड़ जाने से शरीर उस काम को अत्यन्त सरलता से करने लगता है उसमें महनत कम करनी पड़ती है अतः शक्तियों की छीजन भी कम होती है।

२—नींद—

अधिक सोना भी बुरा है और बिल्कुल न सोना भी बुरा है।

हरेक आदमी को भिन्न भिन्न आयु तथा काम के अनुसार नींद की जरूरत है।

अष्टांग-हृदय-सूत्र-स्तन में लिखा है कि तन्दुरुस्ती नींद पर निर्भर है। काफ़ी नींद न आने से मनुष्य निर्बल तथा नपुंसक हो जाता है तथा सदा ही रोगी व दुःखी बना रहता है। ठीक समय पर नींद न आने से या अधिक सोने से या नींद की कमी से तन्दुरुस्ती नाश हो जाती है और ऐसा मनुष्य दीर्घायु नहीं हो सकता।

मांसपेशियों की निरन्तर क्रिया के कारण शक्तियों की छीजन बराबर होती रहती है और यदि इस छीजन को पूरा न किया जाय तो यह चोला शीघ्र ही नाश को प्राप्त हो जाय। नींद प्रकृति की छीजन को पूरा करती रहती है। इसीलिये अधिक मानसिक या शारीरिक महनत के बाद नींद आपही आप आ जाती है और तमाम अंगों की क्रिया को कुछ समय के लिये बन्द करके शरीर को तरोताज़ा कर देती है। स्वास्थकारी नींद में भोजन को शरीर का अंग बनाने की क्रिया बिना किसी बाधा के चालू रहती है और इससे बात-शक्ति (Nervous Energy) की छीजन पूरी हो जाती है। परन्तु, अस्वस्थ नींद में ख्वाब आते हैं और हमारी चैतन्यता ख़याली पुलावों में लगी रहती है जिनसे भय तथा सुख व दुःख के अनुभव होते हैं, बाज़े लोग तो नींद में घूमते फिरते हैं और इन सब बातों से शक्ति की छीजन होती है।

"Early to bed and early to rise" अर्थात् "जल्दी सोना और तड़के उठना" एक अत्यन्त स्वास्थकारी नियम है। बच्चों और बुड्ढों को जवानों की अपेक्षा अधिक नींद की ज़रूरत है। बचपन में दिमाग़ तथा अङ्ग-प्रत्यङ्ग बढ़ते हैं और इस कार्य्य के लिए नींद की शान्ति की ज़रूरत है। बुढ़ापे में छीजन की पूर्ति के लिए अधिक नींद की ज़रूरत होती है। स्त्रियों को पुरुषों की अपेक्षा लगभग १ घण्टा ज्यादा सोना चाहिए।

सख्त काम खतम करते ही नींद नहीं आती। ख़यालात की लहरें बड़ी देर तक दिमाग़ को झनझनाती रहती हैं। अत: सोने से पहले शान्त हो जाने की ज़रूरत है। सोने के कमरे की खिड़कियाँ हमेशा खुली रखना चाहिए ताकि वायु का आवागमन स्वतन्त्रता पूर्वक हो और सुख की नींद आवे। नींद की मात्रा भिन्न भिन्न अवस्था में निम्न प्रकार होनी चाहिए—

नन्हे बच्चों को		२४ घण्टे में	१६ घण्टे	सोना	चाहिए
२ वर्ष के	,,	,,	१४	,,	,,
४ ,,	,,	,,	१२	,,	,,
६ ,,	,,	,,	१०	,,	,,
८ ,,	,,	,,	८	,,	,,
१४ ,,	लड़कों को	,,	७	,,	,,
२०-४० ,,	आदमियों को	,,	६	,,	,,
४०-५० ,,	बुड्ढों को	,,	८	,,	,,
५०-६० ,,	,,	,,	१०	,,	,,

सोने के नियम—

सोने के सम्बन्ध में निम्न बातों का ध्यान रखना चाहिए—

(i) सोने का कमरा हवादार होना चाहिए और वहाँ के हवादान व खिड़कियाँ आवश्यकतानुसार खुली रखना चाहिए। गरमी के मौसम में सोने के लिए बराँडे (Verandahs) अच्छे होते हैं।

(ii) सोने के कमरे में खाना नहीं पकाना चाहिए। कमरे में आग जला कर नहीं छोड़ना चाहिए। पत्थर व चीढ़ के कोयलों की गैस से इस देश में अनेक मृत्यु हरेक वर्ष होती हैं। सोने के कमरे में रात भर लेम्प भी नहीं जलाना चाहिए, क्योंकि इससे वायु दूषित हो जाती है।

(iii) सोने के कमरे में सामान व साज़ बहुत ही कम होना चाहिए क्योंकि इनसे हवा रुकती है और मच्छरों को रहने के लिए निवास-स्थान मिलता है। मैले कुचैले कपड़े भी इस कमरे में नहीं टाँगने चाहिए।

(iv) "जूठे मुँह और जूठे हाथ नहीं सोना चाहिए। दिन में तथा दोनों वक्त मिले कभी न सोवे। राख पर, टट्टी पेशाब से दूषित स्थान पर, स्मशान में, गीली जगह में, खुले हुए में, नंगे तथा पैर भिंगो कर कभी न सोवे"—विष्णु०

(v) सोने से २ घण्टे पहले तक, नाक तक ठूसकर भोजन न करे, वरन् भूक से १ रोटी कम खावे। सोने से पहले कोई सख्त शारीरिक व मानसिक कार्य्य भी न करे।

(vi) पलंग मामूली कड़ा हो। बिस्तरा सूती हो। साफ़ चादर हो। तकिया न ज़्यादा कड़ा हो न ज़्यादा नरम और बहुत ऊँचा भी नहीं होना चाहिए। पेट तक ओढ़ कर सोना चाहिए ताकि ठण्ढ न लगने पावे। बहुत से परदे भी दरवाज़ों पर न लटके हों। बिस्तरों को रोज़ धूप लगाना चाहिए और पलंग में गरम पानी कभी-कभी डालना चाहिए ताकि खटमल आश्रय न पा सकें।

ज़मीन पर कभी नहीं सोना चाहिए। सीली जगह में सोने से अकसर गठिया, बुख़ार और पेचिश का डर रहता है। ज़मीन पर बिच्छू, काँतर, साँप, चींटी, चेंटे इत्यादि के काटने का भी भय रहता है। इसके अतिरिक्त भूगर्भस्थित गैसों को साँस में जाने का मौक़ा रहता है।

(vii) सिर ढ़क कर नहीं सोना चाहिए क्योंकि ऐसा करने से गन्दी हवा बार-बार फेंफड़ों में आती जाती है। कुत्ते तथा पालतू जानवरों को सोने के कमरे में नहीं सुलाना चाहिए।

(viii) जहाँ मच्छर ज़्यादा हों वहाँ मसहरी में सोवे। पलंग को हवा के रुख़ बिछावे, ताकि हवा के झोके मसहरी में जा सकें। ओस बचाने के लिये पलंग से ३-फ़ीट ऊपर कनात तान ले। जहाँ ओस अधिक गिरती हो वहाँ खुले में कभी न सोवे।

(ix) पीठ के बल या बाँईं करवट नहीं सोना चाहिए। हमेशा दाईं करवट सोवे ताकि हृदय अपना काम स्वतन्त्रता पूर्वक कर सके और खाना जल्दी हज़म हो जाय।

(x) एक पलंग पर या एक रज़ाई में दो आदमी न सोवें। हाज़मा ख़राब होने और काफ़ी व्यायाम न करने से नींद कम आती है। इसका इलाज शारीरिक व्यायाम है न कि अफ़ीम। बाज़ वक़्त लोग तेज़ चाय पीते ही या खाना खाते ही सो जाते हैं और बजाय जिगर के दबाने के हृदय को दबाए हुए सोते हैं, या हवा न होने या गरमी या फ़िकर के कारण उनको नींद नहीं आती। जब तक दिमाग़ से ख़ून ख़ाली नहीं हो जाता नींद नहीं आ सकती है। अतः सोने से पहले दिमाग़ी काम करते रहना अच्छी बात नहीं है। रात का वक़्त सोने के लिए है और यदि किसी को नींद न आवे तो उसको ऊपर की बातों के अतिरिक्त याद रखना चाहिए कि

(i) दिन में कभी न सोवे,

(ii) काफ़ी व्यायाम करे,

और (iii) सोने से पहले मालिक का ध्यान करे। बिखरी हुई तवज्जह की धारों को अनेक से एक पर टिका दे। ऐसा करने से दिमाग़ शान्त हो जाता है और नींद गहरी तथा अच्छी आती है।

३—जागना और नित्य क्रिया—

जल्दी सोवे और जल्दी जागे। अपनी आदत और ज़रूरत के अनुसार सोवे। ४-५ बजे सुबह को बिस्तरा, आम तौर पर, छोड़ देना चाहिए। ६-७ घण्टे की नींद साधारणतया काफ़ी है। उठकर कुल्ला करे और थोड़ा पानी पी कर पैख़ाने जावे। पैख़ाने के हाथ साफ़ करके दाँत माँजे, मुँह धोवे और आवश्यकतानुसार नहावे और साफ़ कपड़े पहन कर, बाल काढ़ कर, थोड़ी देर टहले या व्यायाम करे।

४—दस इन्द्रियें—

आत्मरक्षा के लिए हमारे पास पाँच ज्ञानेन्द्रियाँ हैं :—

१. त्वचा
२. आँख
३. कान
४. नाक
और ५. जीभ

जब तक ये ज्ञानेन्द्रियाँ ठीक रहती हैं, वे हमको आत्मरक्षा करने में पूरी मदद देती हैं। आँख हमको ऊँचे नीचे, टीले और गड्ढों में गिरने से बचाती है। जीभ मसाले, मिर्च और ख़राब चीज़ों पर पहरा लगाती है। नाक गन्ध, दुर्गन्ध में फ़रक़ करती है और हमको अनेक गन्दगियों से बचाती है। त्वचा स्पर्श द्वारा काँटे, आग, छुरी इत्यादि अनेक चीज़ों से शरीर की रक्षा करती

है। कान शब्द सुनकर अनेक सङ्कटों की सूचना देकर हमारी रक्षा करते हैं।

इसके अतिरिक्त हमारे पास काम करने के लिए पाँच कर्मेन्द्रियाँ हैं—

१. हाथ
२. पैर
३. मुख
४. गुदा
और ५. लिङ्ग

ये इन्द्रियाँ मन की आज्ञाओं को कार्य्य रूप में परिणत करती हैं। यदि शरीर को निरोग रखना है तो इन दस इन्द्रियों को यथाशक्ति साफ़-सुथरा तथा निरोग रखना होगा। मकान की सफ़ाई, अड़ोस-पड़ोस की सफ़ाई, कमरों में वायु का आवागमन, स्वास्थकारी जल तथा भोजन इत्यादि विषय हरेक पुरुष व स्त्री, बच्चे व बूढ़े की तन्दुरुस्ती से सम्बन्ध रखते हैं परन्तु अनेक छोटी छोटी और दूसरी बातें भी हैं जिनके बिना एक आदमी अपनी तन्दुरुस्ती क़ायम रहीं रख सकता। नहाना-धोना, उचित व्यायाम करना और काफ़ी सोना, समझदारी से ऋतु तथा देश व काल के अनुसार वस्त्र पहनना इत्यादि अनेक छोटी छोटी बातें हैं जिनका हमको विचार करना चाहिए।

५—स्नान—

त्वचा को तन्दुरुस्त रखने के लिये नहाने की जरूरत है। त्वचा मल-त्यागने वाला अंग है और त्वचा में स्थित पसीने की

ग्रन्थियों द्वारा हमारे शरीर से पानी, और तेज़ाब बराबर निकलते रहते हैं। हमारे शरीर में अनेक छिद्र हैं जिनके बाहरी द्वारों पर रोम दरवाज़ों का काम करते हैं। यदि हम त्वचा को रोज़ अच्छी तरह साफ़ न करें तो पसीने के मैल से ही ये छिद्र बन्द हो जायँगे और यदि हमारे कपड़ों के रूए और हवा में उड़ने वाली मट्टी इत्यादि इसमें और मिल जावें तो पसीना ठीक तौर से नहीं निकल सकेगा और त्वचा का काम फेफड़ों तथा गुर्दों को करना पड़ेगा जिससे फेंफड़े और गुर्दों के बीमार हो जाने का डर रहेगा। गरम मौसम में पसीना निकलते रहने से यह छिद्र खुले भी रहते हैं परन्तु पसीना और मैल साफ़ न करने से सड़ने लगता है, जिससे बड़ी तेज़ दुर्गन्ध शरीर से आने लगती है और जूएँ, खटमल, पिस्सू को आश्रय तथा भोजन मिलता है और इस प्रकार एक आदमी से दूसरे आदमी तक रोग फैलने लगते हैं।

"Cleanliness is external virtue"—Lord Bacon

अद्भिर्गात्राणि शुद्धन्ति मनः सत्येन शुद्धति।
विद्यातपोभ्याम्भूतात्मा बुद्धिर्ज्ञानेन शुद्धति॥

पानी से बाहरी अंग शुद्ध होते हैं। नित्य स्नान की हरेक आदमी को ज़रूरत है। कम से कम एक बार रोज़ हरेक आदमी को ठण्डे या गुन-गुने पानी से खूब मल कर नहाना चाहिए। गरम पानी या बहुत ठण्डे पानी से नहाना हानिकारक है। पानी का ताप शरीर के ताप (९८·४ डिगरी F.) से अधिक

नहीं होना चाहिए। जिस पानी के नहाने से ठण्ढ लगे, शरीर जले या गले, गरमी लगे, वह पानी नहाने के लिए हानिकारक है। जिस पानी के नहाने से चित्त प्रसन्न हो वह लाभदायक है। शरीर के अंग-अंग को रगड़ कर तथा मलकर पानी से धोना चाहिए। नित्य स्नान करने से शरीर भी साफ़ हो जाता है और वायु के परिवर्तनों से शरीर सुरक्षित रहता है। नित्य स्नान रक्त-प्रवाह की अनियमित बातों (बेक़ायदगियों) को दूर करता है और त्वचा (खाल) की स्वास्थकारी क्रिया को उत्तेजित करके अनेक रोगों के कारणों को दूर करने में सहायक होता है। स्नान गन्दगी और मल को धो देता है और चर्म को साफ़ तथा तन्दुरुस्त बना देता है। स्नान से चित्त प्रसन्न व तरो-ताज़ा रहता है और शरीर में ताक़त व फ़ुरती आती है।

साबुन या बेसन

हमारे पसीने में थोड़ा बहुत चरबी का अंश अवश्य रहता है और यह चिकनाहट केवल मात्र पानी से नहीं धुल सकती, अतः वनस्पति-तेलों के बनाये हुए बढ़िया साबुन का किसी खुरदरे कपड़े पर झाग लेकर बदन को रगड़ ले। बेसन का उबटन इस काम के लिए बहुत अच्छा है। जिन लोगों को कोई चर्म-रोग हो उन लोगों को साबुन इस्तेमाल नहीं करना चाहिए। Dr. Gliddon साहब ऐसे लोगों के लिए जई का आटा बताते हैं।

नहाने के नियम

नहाने के सम्बन्ध में निम्न बातों का ध्यान रखना चाहिए—

(१) "जो मनुष्य नित्य स्नान करते हैं वे निम्नलिखित दस गुणों को प्राप्त करते हैं—सौन्दर्य्य, पराक्रम, बल, तेज, रोग-निवृत्ति, दीर्घायु, निश्चलता, बुरे स्वप्नों से छुटकारा, स्मरण-शक्ति और तप"—दक्षसंहिता।

(२) "रोगी स्नान न करे। रात में या दोनों वक्त मिले नहीं नहाना चाहिए। सूरज निकलते ही प्रातःकाल स्नान करना चाहिए। बहते हुए पानी में स्नान करे। तालाब के पानी से चश्मे या झरने का पानी ज्यादा स्वच्छ तथा निर्मल है परन्तु नदी का पानी अत्युत्तम है"—विष्णु०

(३) स्नान करने के बाद गीले कपड़े नहीं पहने रहना चाहिए वरन् साफ़ तथा सूखे कपड़े पहने।

(४) ६५ डिगरी F. ताप के पानी को ठण्डा कहते हैं; ८० डिगरी से ९० डिगरी F. ताप के पानी को सर्द कहते हैं; ९० डिगरी से ९८·४ डिगरी F. ताप के पानी को गुनगुना कहते हैं और ९८·४ डिगरी से ११० डिगरी F. को गरम कहते हैं। ठण्ढे पानी से हम खुले हुए में नहा सकते हैं परन्तु सर्द, गुनगुने या गरम पानी से बन्द गुसलखाने में नहाना चाहिए और बदन पोंछ कर कपड़े पहनने के बाद बाहर

आना चाहिए ताकि हवा का ताप और शरीर का ताप मेल खा सकें और गरम सर्द न होने पावे। हैज़ा, माता इत्यादि मलीन-रोगों से बचने का सबसे अच्छा साधन शरीर की सफ़ाई है। हमारे शरीर से पसीना और दूषित मल बराबर निकलते रहते हैं, अतः गरमी, सरदी में बारहों महीने बराबर नहाना चाहिए। जितना अधिक शरीर साफ़ होता है उतना ही अधिक दिमाग़ निर्मल रहता है और स्वास्थ्य अच्छा रहता है।

(५) नहाने के लिये सबसे अच्छा समय प्रातःकाल का है। सूरज निकलने से पहले नहा लेना चाहिए ताकि दिन और रात का मैल साफ़ होजाय और अगले दिन के काम को शुरू करने से पहले शरीर ताज़ा होजाय। यदि ऐसा सम्भव न हो तो किसी दूसरे समय नहाले।

(६) खाना खाने के बाद ही कभी नहीं नहाना चाहिए। मनुस्मृति में खाने के बाद नहाना मना है और मनुष्य मात्र के तजरूबे इस आज्ञा की श्रेष्ठता की पुष्टि करते हैं। खाने के बाद, हाज़मे की क्रिया के लिए, आमाशय को बहुत से रक्त की आवश्यक्ता होती है और यदि इस समय स्नान किया जाय तो पानी और रगड़ के कारण रक्त चर्म की ओर वेग से दौड़ने लगता है और इससे अजीर्ण होने की सम्भावना रहती है और बाज़े लोगों को दौरा भी हो जाता है।

(७) सिर पर लोटों से पानी डाल कर खुले में नहाना अच्छा है, क्योंकि ऐसा करने से जो व्यायाम होता है उसके

कारण ठण्ढी हवा भी चलती हो तो ज़ुकाम नहीं हो पाता। गरम पानी से नहाने से रक्त-पात्र रक्त से भर जाते हैं, अतः बहुत सा केलोरी ताप नष्ट हो जाता है और नहाने के बाद शरीर ठण्ढा हो जाता है। बुख़ार में सर्द पानी से, स्पञ्ज (Sponge) द्वारा स्नान कराकर शरीर के ताप को हल्का करते हैं। बुख़ार या जुलाब की हालत में नहीं नहाना चाहिए परन्तु गुनगुने पानी से एक-एक अंग को तोलिया भिंगो कर पोंछ सकते हैं। रूसी-स्नान भाप से होता है, और तुर्की-स्नान गरम हवा से करते हैं। दोनों प्रकार के ग़ुसल के बाद शरीर को मलते हैं और फिर ठण्ढे पानी में शरीर को डुबो देते हैं और बाद में चुप पड़े रहते हैं। इससे भी शरीर ख़ूब अच्छी तरह साफ़ हो जाता है। हृदय-रोगियों के लिए ये ग़ुसल अत्यन्त हानिकारक हैं। बहती धार में नहाना सबसे अच्छा है। जो लोग असाध्य रोगों से पीड़ित हैं और जो न तो चल फिर सकते हैं और न धूप में काम कर सकते हैं ऐसे लोगों को कम से कम हफ़्ते में एक बार भाप-स्नान (Steam bath) अवश्य करना चाहिए।

६—आँख धोना—

भारतवर्ष में जितने लोग चक्षु-रोगों से पीड़ित होते हैं उतने संसार के किसी देश में नहीं होते। इसका यह कारण है कि हमारे भाई बड़े लापरवाह हैं और आँखों को साफ़ नहीं रखते। नित्य प्रति प्रातः काल शौच से निवृत्त होकर मुँह धोना चाहिए और आँखों को ठण्ढे पानी से ख़ूब धोना चाहिए। रात

को सोते वक्त कपूर का काजल लगाना चाहिए। आँख में साबुन नहीं लगाना चाहिए। आँख पोंछने का कपड़ा हरेक आदमी का अलहदा होना चाहिए। इस कपड़े को खौलते हुए पानी में उबाल कर ठण्ढा कर ले और इससे आँख को साफ़ करे। दूसरे की आँख का कपड़ा प्रयोग करने से आँख के रोग एक से दूसरे मनुष्य को हो जाते हैं। ठण्ढे पानी के छींटे या त्रिफले के पानी के छींटों से आँखों के अनेक दोष शान्त रहते हैं।

७—कान की सफ़ाई—

शरीर की सफ़ाई में आँख, कान इत्यादि की सफ़ाई शामिल हैं, परन्तु लोग-बाग इनकी ओर अधिक ध्यान नहीं देते। कान की सफ़ाई में केवल मात्र बाहरी कान की सफ़ाई की ही जरूरत है। अन्दरूनी कान के टेढ़े-मेढ़े रास्ते को साफ़ रखने के लिए कान के अन्दर स्वयं एक प्रकार का मोम पैदा होता है जो कान को साफ़ रखता है। यदि इस मोम को छेड़ा न जाय तो वह सूख जाता है और उसके परत उतर-उतर कर आप ही आप गिर जाते हैं और कान की सुरंग साफ़ हो जाती है लेकिन यदि पानी साबुन अन्दर डाला जाता है और फिर रूई की फुरेरी या कपड़े की बत्ती कान में फेरी जाती है तो यह मोम और भी अन्दर घुस जाता है और मैल की सख्त गोलियां बन जाती हैं। ये गोलियां कान के ढोल पर दबाव डालती हैं जिससे सूजन हो जाती है और बहरे भी हो जाते हैं। अतः जहां तक उँगली पहुँच सके वहाँ तक पोरवे से कान साफ़ कर दें। बहुधा कान

या नाक में जोंक घुस जाती हैं जिससे बहुत खून बहता है और दर्द होता है। नमक का तेज़ घोल नम्रता से पिचकारी द्वारा प्रवेश करना चाहिए; इससे वे बाहर निकल आवेंगी।

८—नाक की सफ़ाई—

मुँह धोते वक्त और जब कभी जरूरत हो, नाक छिनक कर साफ़ कर लेना चाहिए और पानी से हाथ तथा नाक को साफ़ कर लेना चाहिए। नाक को रूमाल में छिनक कर नाक भरे रूमाल को पतलून की जेब में खुरस लेना और बार बार उसी रूमाल को इस काम में लाना आज कल के सभ्य लोगों की गन्दगी है; इससे परहेज़ करना चाहिए।

९—दाँत साफ़ करना—

मुँह धोते समय दाँतों को भी साफ़ करना चाहिए। जो लोग दाँत साफ़ नहीं करते उनके दाँतों में कीड़ा लग जाता है और उनके मुख से दुर्गन्ध आने लगती है। हम दाँतों से खाना चबाते हैं और चबाने से जो थूक निकलता है उसका हाज़मे पर बड़ा भारी असर पड़ता है, अतः हमको दाँतों को अधिक से अधिक काल तक सुरक्षित रखने का जतन करना चाहिए। खाने के बाद छोटे-छोटे टुकड़े अन्न के दाँतों की झिरियों में अटके रह जाते हैं। मुख के अन्दर की सीलन और गरमी से ये टुकड़े नरमा जाते हैं और सड़ने लगते हैं जिससे दाँतों का जड़ाव रंग छोड़ देता है, ढीला पड़ जाता है और दाँतों में कीड़ा लग जाता है, अतः

(१) दाँतों को रोज़ सुबह, शाम और हरेक खाने के बाद ख़ूब साफ़ करना चाहिए। सोने से पहले और उठने के बाद दातौन या मञ्जन करे और खाने के बाद पानी से ख़ूब अच्छी तरह कुल्ला करे।

(२) ब्रुश से मसूड़ों में छोटे-छोटे छेद हो जाते हैं और गन्दगी भी जमा रहने का डर रहता है, अतः बबूल या नीम की दातौन करना चाहिए। ये दातौन ऐसी कड़ी न हों कि मसूड़ों को छील डालें। यदि दातौन न मिल सके तो उँगली के पोरवों से मञ्जन करे। खरिया मट्टी आठ भाग, सुहागा १ भाग, पिसा हुआ त्रिफला १ भाग और बादाम के छिलकों की राख एक भाग मिलाकर मञ्जन बनाले। कड़वा तेल और नमक भी लगाते हैं। कोयला बारीक पीस कर भी मञ्जन करते हैं।

कुल्ली के लिए १-२ चुटकी Soda-bi-Carb की एक गिलास पानी में घोल ले।

(३) दाँतों को आगे, पीछे, अन्दर और बाहर से नीचे और ऊपर से ख़ूब साफ़ करे।

(४) दाँतों को उखड़वाने में जल्दी नहीं करना चाहिए। दाँत उखड़वाना बिल्कुल आसान है परन्तु क़ुदरती दाँत दुबारा नहीं आते। यदि दाँत से ख़ून आता हो या दाँत बार-बार दरद करता हो तो किसी अच्छे होमियोपैथ को दिखाओ और यदि इलाज न हो सके तो कृत्रिम दाँत बनवा लेना चाहिए।

(५) दाँतों को तन्दुरुस्त रखने का सब से अच्छा तरीक़ा यह है कि निवालों को ख़ूब चबाया जाय। खाने के पीछे फल खाने और पान खाने से भी दाँत साफ़ हो जाते हैं, परन्तु बकरियों की तरह हर वक़्त पान के पत्ते चबाते रहने से दाँत ख़राब हो जाते हैं।

(६) दाँतों की झिरियों में जो टुकड़े अन्न के अटक जाते है उनको नीम की बारीक, साफ़ सींक या धागे से निकाल दिया करें।

जीभ साफ़ करना

दाँत साफ़ करने के बाद जीभ को जीभी द्वारा या दातौन की जीभी बनाकर साफ़ कर लिया करें ताकि उस पर मैल न जमने पावे।

१०—बालों की सफ़ाई—

भारतवर्ष में बहुत से पुरुष सारे शरीर के बाल मुड़वा देते हैं और बहुत से कैंची से छोटे कर देते हैं परन्तु विवाहिता स्त्रियाँ बहुधा सिर के बालों को रखती हैं। इन बालों को कम से कम हफ़्ते में दो बार अवश्य धो डालना चाहिए। बालों में जूएँ पड़ जाते हैं। बालों को मट्टी के तेल में भिगोने से जूएँ मर जाते हैं परन्तु तेल लगा कर आग के पास जाने से आग लग जाने का डर है। विलायत में अण्डे की ज़र्दी से बाल साफ़ करते हैं, पञ्जाब में दही से और संयुक्तप्रान्त तथा बंगाल में साबुन, रीठे,

मुलतानी मट्टी और त्रिफले के पानी से साफ़ करते हैं। बालों की खाल में एक प्राकृतिक तेल रहता है। नहाने और सिर धोने के बाद बालों की जड़ों में थोड़ा सा तेल लगा देना चाहिए ताकि नहाने धोने से जो क़ुदरती तेल बह गया हो उसकी कमी पूरी होजाय। जो लोग रोज़ बालों को ज़ोर-ज़ोर से मल कर धोते हैं वे शीघ्र गंजे हो जाते हैं क्योंकि क़ुदरती तेल के चले जाने से बाल सूख जाते हैं और गिर पड़ते हैं। तेल लगाने के बाद बालों को नरम कंघे या ब्रुश से कम से कम दो बार रोज़ काढ़ लेना चाहिए। जो लोग बाल साफ़ नहीं करते उनके कीड़े पड़ जाते हैं जिससे चर्मरोग होजाते हैं, आँखों के ऊपर सूजन आजाती है या गरदन की ग्रन्थियाँ सूज जाती हैं। सिरके से भी ये कीड़े मर जाते हैं।

११—दाढ़ी और नाख़ून इत्यादि—

गुप्त स्थानों के बालों को मूड़ देना चाहिए। दाढ़ी भी साफ़ कर देना चाहिए और यदि रखे तो दाढ़ी को बालों की तरह साफ़ किया करे।

नाख़ूनों को अधिक न बढ़ने दें। नाख़ून के ब्रुश से नाख़ूनों को साफ़ किया करे। नाख़ूनों को चाकू या किसी सख़्त चीज़ से साफ़ न किया करें क्योंकि ऐसा करने से अकसर नाख़ून अपनी जगह से उठ जाता है और उसमें मैल जम जाता है। हाथ और पैर दोनों के नाख़ून कटवाते रहना चाहिए। नाख़ून न कटवाने से नाख़ून टूटने का डर रहता है जिससे बड़ी तकलीफ़

होती है। हाथ के नाख़ून ख़ूब साफ़ रखना चाहिए, क्योंकि नाख़ूनों का मैल भोजन को विषैला बनाने के लिये काफ़ी है और इससे अनेक भयानक रोग होजाते हैं।

१२—मल त्यागना—

आवश्यक्तानुसार तुरन्त टट्टी पेशाब जाना चाहिए। टट्टी, पेशाब रोकने से वे शरीर में लय हो जाते हैं और रक्त तथा रसको दूषित कर देते हैं, जिससे अनेक रोग उत्पन्न हो जाते हैं। यदि आमाशय ठीक-ठीक काम करता रहे तो तन और मन दोनों ज्यादा तन्दुरुस्त रहते हैं, अतः टट्टी पेशाब ठीक समय पर जाने का निरन्तर अभ्यास करे। ऐसा करने से शरीर अपनी क्रिया ठीक समय पर आपही आप करने लगता है। यदि क़ब्ज़ होजाय तो भोजन में थोड़ा बहुत परिवर्तन कर देने से क़ब्ज़ दूर हो सकता है जैसे ठण्ढा या गुनगुना पानी सुबह उठते ही पीना, अंजीर खाना, मोटा आटा खाना, या फल और सब्ज़ियों की मात्रा बढ़ा देना। जुलाब या हाज़में की दवा बार-बार लेने की आदत से पाचन-है; शक्ति निर्बल हो जाती है और इससे अन्त में हानि ही होती है। जहाँ तक हो सके जुलाब न ले। जुलाब से साबुन का एनीमा (Enema) अच्छा है।

१३—व्यायाम—

तन्दुरुस्ती क़ायम रखने के लिये यह भी बहुत ज़रूरी है कि धूप में टहल कर पसीने द्वारा शरीर के मलों को बाहर निकाला

जावे। जो लोग धूप में काम करते हैं, खेलते हैं और चलते-फिरते हैं उन लोगों को खुजली, कण्ठमाला, हड्डियों का मुड़ना, लू लगना इत्यादि रोग कभी नहीं होते। बग़ीचों और खेतों में काम करना और धूप में टहलना ऐसी क़ुदरती कसरतें हैं जिससे बिगड़ी हुई तन्दुरुस्ती सुधरती है और स्वास्थ क़ायम रहता है।

"व्यायाम शरीर की हरेक क्रिया को शक्ति तथा तेज प्रदान करता है और तन्दुरुस्ती तथा दीर्घायु के लिए आवश्यक है। शरीर को बल और फुरती देकर रोगों से निवृत्त रखता है। सबसे अधिक स्वास्थ-प्रद तथा व्यायाम का क़ुदरती तरीका टहलना है"—Dr. Ruddock.

एक आदमी को प्रत्येक दिन कम से कम ९ मील रोज़ टहलना चाहिए। गरमी और बरसात में ४-५ मील रोज़ काफ़ी है।

"यदि गन्दगियों को शरीर में रहने दिया जाय तो वे रक्त से मिल जाती हैं और रक्त के ताप से सड़ने लगती हैं, जिससे अनेक रोग उत्पन्न हो जाते हैं"—Hufeland.

बिना व्यायाम के ख़ारिज-माद्दा हमारे शरीर में इकट्ठा हो जाता है। बिना राख को निकाले आग नहीं जल सकती ऐसे ही व्यायाम द्वारा शरीर के ख़ारिज माद्दे को निकाले बिना हमारा शरीर सुचारू रूप से कार्य्य नहीं करता और भोजन से शरीर पुष्ट नहीं होता। व्यायाम द्वारा शरीर के अंग-प्रत्यंग ठीक-ठीक काम करते हैं। जिस व्यायाम से थकान न हो वह स्वास्थ-प्रद है। स्वास्थ-प्रद व्यायाम से हमारे पाचन-अंग, फुप्फुस,

दिल, दिमाग़ और पुट्ठे सब को फ़ायदा पहुँचता है। जिस व्यायाम से ऐसी थकान होजाय कि २०--३० मिनिट आराम करने पर भी थकान दूर न हो वह व्यायाम अच्छा नहीं है, अतः अधिक व्यायाम नहीं करना चाहिए।

अष्टाङ्ग-हृदय-संहिता में लिखा है "व्यायाम से शरीर हल्का और फुर्तीला हो जाता है, चरबी घट जाती है, पाचन-शक्ति बढ़ती है और शरीर मज़बूत तथा सुडौल हो जाता है"।

व्यायाम द्वारा शरीर की गन्दगियाँ बाहर निकल जाती हैं, रक्त-प्रवाह एक समान होजाता है, जिससे अनेक रोग चङ्गे होजाते हैं। व्यायाम से दुर्बल अङ्ग बलवान तथा तेजस्वी हो जाते हैं। और स्थानिक जमाव और सुस्ती दूर हो जाती है। शरीर के हरेक अङ्ग की बाक़ायदा कसरत होनी चाहिए। जिस अङ्ग को इस्तेमाल नहीं किया जाता वह सूख जाता है। व्यायाम खुली हवा में करना चाहिए।

मांस पेशियों की कसरत से हमारे फेफड़े खूब फैल जाते हैं और उनमें बहुतसी हवा भर जाती है जिससे पेशियों को Oxygen की अधिक मात्रा प्राप्त होजाती है और शक्ति की छीजन अधिक होती है। इस छीजन को पूरा करने के लिये उचित भोजन तथा शुद्ध हवा की जरूरत होती है। सख्त कसरत करने वालों के लिए चिकने भोजन अधिक उपयोगी हैं, क्योंकि उनमें काफ़ी मात्रा Carbon की होती है।

व्यायाम के समय हमारा दिल तेज़ी से खटखटाता है और ज़ोर से काम करता है; चर्म की क्रिया सरलता से होने लगती है, क्योंकि रक्त-प्रवाह वेगवान हो जाने से पसीना अधिक मात्रा में निकलने लगता है। पसीने से बदन ठण्ढा हो जाता है और सरदी लग जाने का डर रहता है, अत: व्यायाम के बाद तौलिये से बदन पोंछ कर काफ़ी सूखे कपड़े पहनना चाहिए।

तन्दुरुस्त आदमी, दौड़, घुड़-दौड़, खेत और बग़ीचों की महनत, खेल-कूद, अनेक कसरत, डण्ड, बैठक, कुश्ती इत्यादि कर सकते हैं। दुर्बल लोग थोड़ी दूर टहल लिया करें, मालिश करालें और धूप में खुले बदन थोड़ी देर बैठें। परन्तु, दीर्घायु होने के लिए ज़रूरी है कि प्रत्येक पुरुष, स्त्री व बच्चा अपनी अवस्थानुसार खुली हवा में व्यायाम अवश्य करे। हट्टे-कट्टे आदमी नाश्ता करने से पहले कसरत करलें और कमज़ोर नाश्ता करने के तीन घण्टे बाद कसरत करें। जो लोग कसरत नहीं करते उनको भूँख नहीं लगती। यदि ऐसी दशा में हम अधिक भोजन करें (विशेष कर घी, चीनी, चावल इत्यादि) तो चरबी बढ़ने लगती है और मुटापा होने लगता है और इससे अनेक रोग हो जाते हैं।

व्यायाम करने से दिल तेज़ी से धड़कता है, रक्त फेफड़ों में तेज़ी से बहने लगता है जिससे बहुत सा Carbonic Acid ख़ारिज होजाता है। तेज़ी से साँस लेने से छाती के पुट्ठे मज़बूत हो जाते हैं। रक्त-प्रवाह तेज़ होने से पसीना खूब निकलता है, जिस

से पित्त अधिक मात्रा में निकलने लगता है और शरीर के अङ्ग प्रत्यङ्ग से मल ख़ारिज होने लगते हैं। व्यायाम न करने से जिगर, दिल और फुप्फुस इत्यादि में रक्त-प्रवाह मन्द रहता है और मल अन्दर ही जमा होने लगता है जिससे आदमी सुस्त और आलसी हो जाता है। व्यायामी पुरुष चुस्त क्यों?

दौड़ना

दौड़ना जवान और बुड्ढे दोनों के लिये लाभदायक है। परन्तु इतना दौड़ना चाहिए कि जिससे थकान न हो और अधिक ज़ोर की हाँपी न आवे। बहुत दूर और बहुत तेज़ दौड़ने से फेफड़ों और दिल को नुक़सान पहुँचता है, अतः तेज़ी और दूरी का धीरे-धीरे अभ्यास करे।

टहलना, तैरना इत्यादि

दिल और फेफड़ों के लिए दौड़ना और टहलना दोनों ही अच्छी कसरतें हैं। गेंद-बल्ला (Cricket, Tennis) इत्यादि खेल भी उपयोगी हैं परन्तु सब से अच्छी वर्ज़िश तैरने की है क्योंकि तैरने से दिल और फेफड़ों के अलावा शरीर के हरेक पुट्ठे मज़बूत होते हैं।

कसरते

तन्दुरुस्ती के लिए कसरतें, योगिक-आसन इत्यादि भी बहुत लाभदायक हैं। कसरतों से रोग भी चंगे हो सकते हैं। झुकी हुई कमर और तंग सीना कसरत से ठीक हो

सकता है। पीलिया रोग और अजीर्ण-घोड़े की सवारी से दूर हो जाते हैं। बिना कसरत के, खान-पान और औषधें जिगर और आमाशय को कभी भी ठीक नहीं कर सकतीं।

हल्की और सख़्त कसरतें

कसरतें दो क़िस्म की हैं—हल्की और सख़्त। हल्के डम्बेल (Dumb-bells), मुगदर, छड़, गैंद इत्यादि की कसरतें हल्की हैं और छोटे बच्चों और लड़कियों के लिए उपयुक्त हैं। Parallel (समानान्तर) तथा Horizontal (पट्ट) छड़ (Bar) की कसरतें, गोला फेंकना, वज़न उठाना, वज़न खींचना इत्यादि सख़्त कसरतें हैं जो केवल बड़े लड़कों और जवानों के योग्य हैं।

अच्छा व्यायाम वह है जिससे पुट्ठों पर बेजा दबाव व ज़ोर न पड़े बल्कि जिसके करने से पुट्ठे सुडौल और सुन्दर बनें। व्यायाम भोजन से पहले या दोनों व्यालुओं के बीच के समय में करना चाहिए। खाना खाते ही कभी व्यायाम न करे। दफ़तर के बहुत से बाबू लोग और विद्यार्थी ऐसा ख़्याल करते हैं कि उनका सारा समय पढ़ाई में बीतना चाहिए। यह विचार ग़लत है। पुट्ठों की शक्ति और मानसिक शक्ति में एक गहरा तथा घना सम्बन्ध है। खुली हवा में व्यायाम करने वालों के काम भी अच्छी तरह होते हैं और उनके दिमाग़ भी अच्छे रहते हैं।

कसरतों को अदल-बदल कर करना चाहिए ताकि भिन्न

भिन्न पुट्ठों को व्यायाम मिल सके। व्यायाम बहुत देर तक नहीं करना चाहिए। साधारणतया एक घण्टा रोज़ व्यायाम के लिए काफ़ी है। अधिक व्यायाम करने से दिल पर अधिक ज़ोर पड़ने से एक प्रकार का हृदय-रोग हो जाता है और आम तौर पर फेफड़े का कोई रक्त-पात्र फट जाता है। व्यायाम के बीच या बाद में प्यास लगे तो दूध की छोटी-छोटी घूंटे चूसना चाहिए। बहुत सा पानी या शराब पीना दोनों ही खतरनाक हैं।

१४-पढ़ाई-लिखाई—

सोने के बाद दिमाग़ ताज़ा रहता है, अतः लड़के सुबह का समय पढ़ाई के लिए सब से अच्छा है। विद्यार्थियों को ५-६ घण्टे पढ़ने के लिए काफ़ी हैं। एक घण्टे पढ़ने के बाद ५ मिनट तक आराम करना चाहिए और फिर दूसरे विषय की पुस्तकें ले लेनी चाहिए। पढ़ाई का कमरा साफ़-सुथरा और हवादार होना चाहिए और किताबें सजी हुई तथा झाड़ पोंछ कर रखना चाहिए। जिस लड़के की किताबें तितर-बितर रहती हैं और जिसकी दवात, क़लम व पेन्सिल गन्दी होती हैं उसकी पढ़ाई भी वैसी ही होती है। पढ़ने की मेज़ इस तरह रखना चाहिए कि उस पर रोशनी बाएँ कन्धे की तरफ़ से पड़े। सामने की रोशनी से चकाचौंध होती है और आँखें ख़राब हो जाती हैं बहुधा लड़कों की निगाह कमज़ोर हो जाती है और इससे उनके सिर में दर्द रहता है। ऐसे लड़कों को किसी डाक्टर से

आँख का इम्तिहान करा लेना चाहिए और ज़रूरत हो तो चश्मा पहनना चाहिए। शौक़िया चश्मा कभी नहीं पहनना चाहिए, ऐसा करने से आँखें ख़राब हो जाती हैं। ख़राब और छोटे छापे की किताबें नहीं पढ़ना चाहिए। बहुत झुक कर नहीं पढ़ना चाहिए। ऐसा करने से पाचन-अङ्ग तथा फेफड़े दबते हैं और इन अङ्गों की क्रिया स्वतन्त्रता पूर्वक नहीं होती।

१५-कपड़े—

तङ्ग कपड़े नहीं पहनना चाहिए क्योंकि ऐसे कपड़ों से रक्त-प्रवाह में बाधा पड़ती है। फ़लालेन और रंगीन कपड़ों को बदन से छूए हुए नहीं पहनना चाहिए, बल्कि उनके नीचे पहले और कपड़ा पहनना चाहिए। जो लोग चर्म-रोगों से पीड़ित हों उनको तो ख़ास तौर से इस बात का ध्यान रखना चाहिए, क्योंकि इन कपड़ों से जलन, चुभन और खुजली होती है जिससे चर्म-रोग बढ़ते हैं। कपड़े हल्के और इतने ढीले-ढाले होने चाहिएं कि कपड़े पहने हुए शरीर के प्रत्येक अङ्ग सरलता से हिल-डुल सकें और किसी भी अङ्ग की क्रिया में रुकावट पैदा न हो। कपड़ों को समय-समय पर बदल लेना चाहिए और साफ़ करके धूप में सुखा देना चाहिए। कपड़ों की रूअड़ कोमल और बनावट हवादार होनी चाहिए।

पतले तले या ऊँची एड़ी के जूते तन्दुरुस्ती के लिए हानिकारक हैं। भारी या तंग टोप या कड़ा साफ़ा बालों के लिए ख़राब हैं। इनसे बालों की जड़ों में दर्द पैदा होजाता है और बाल टूटते हैं और

उन रक्त-पात्रों पर दबाव पड़ता है जिनसे कि बालों की जड़ों की परवरिश होती है। जब धूप में न हों उस समय सिर खुला रखना चाहिए। सब से अच्छी सिर की पोशाक सोला-हेट (Sola-hat) (टोप) या साफ़ा है। इनसे सिर ठण्ढा रहता है, धूप नहीं लगती, चोट का बचाव रहता है और आँखों में चकाचौंध नहीं मारती।

कपड़े निजी आदत और मौसम के मुताबिक पहने जाते हैं। भारतवासी गरमियों में सूती और जाड़ों में ऊनी कपड़े पहनते हैं। साबर और रेशम भी पहनते हैं, परन्तु ग़रीब लोग बारहों महीने सूती कपड़े ही पहनते हैं और जाड़ों में ऊपर से कम्बल या लोई ओढ़ लेते हैं परन्तु रूई की बण्डी या फ़लालेन की फ़तूही नीचे अवश्य पहनना चाहिए। सफ़ेद और भूरे रङ्ग के कपड़े गहरे रङ्ग वाले कपड़ों से अधिक ठण्ढे होते हैं। काले की अपेक्षा नीला, नीले से गुलाबी, गुलाबी से पीला, पीले से भूरे और भूरे से सफ़ेद रङ्ग ज्यादा ठण्ढा होता है। धूप में जाते वक्त सफ़ेद कपड़े पहनना अच्छा है। कुछ रङ्गों में Anilines और अन्य विष मौजूद रहते हैं, अतः रंगीन कपड़ों से सावधान रहना चाहिए।

सिर और धड़ हमारे शरीर के अत्यन्त कोमल अङ्ग है। धूप बहुधा सिर में लगती है और ठण्ढ और हवा धड़ में, अतः तन्दुरुस्त रहने के लिए कपड़ों की सफ़ाई के अतिरिक्त कपड़ों को समझ बूझ कर बनवाना चाहिए। आदमी और लड़के तो टोप या साफ़ा पहन लेते हैं परन्तु औरतों को छाता लगाना

चाहिए। धड़ को सरदी से बचाने के लिए ऊनी कपड़ा अन्दर बारहों महीने पहनना चाहिए। ऊनी कपड़ा और फ़लालेन पसीने को सोख लेते हैं और ठण्ढ और जुकाम से बचाव रहता है। सूती कपड़े पसीने से भीग जाते हैं और ठण्ढ लगने का डर रहता है। अतः सूती कपड़े के ऊपर ऊनी पहनना चाहिए। ऊनी कपड़ों में से गरमी नहीं निकलती, अतः जुकाम तथा ठण्ढ से बचाव रहता है। ये कपड़े हल्के तथा ढीले होने चाहिए।

दिन के कपड़े रात के कपड़ों से अलग होने चाहिए। रात को कपड़े बदल लेना चाहिए और दिन के कपड़ों को सुखा देना चाहिए ताकि अगले दिन सूखे पहन सकें। गीले कपड़े कभी नहीं पहनना चाहिए। बहुत से लोग कपड़ा गीला करके सोते हैं, यह बुरी आदत है और इससे अनेक रोग हो जाते हैं। रात की पोशाक ढीली-ढाली, हल्की और गरम होनी चाहिए। औरतों को पेट के चारों तरफ़ एक फ़लालेन की पट्टी बाँध लेना चाहिए। इससे जिगर और गुर्दे ख़राब नहीं हो पाते। कसरत के बाद कपड़े भींग जाते हैं। इन कपड़ों को बदल देना चाहिए।

व्यायाम के बाद शरीर ठण्ढा होने लगता है और यदि ठण्ढी हवा से पसीना यकायक रुक जाय तो गठिया, फेफड़ों या अन्य अङ्गों की सूजन इत्यादि हो जाने का भय रहता है। अतः व्यायाम के बाद ऊनी कपड़े पहनें। Malaria वाले देशों में फ़लालेन की फ़तूई ज़रूर पहनना चाहिए क्योंकि पसीना सोखने और

ताप को रोकने के कारण फ़लालेन से .ज़ुकाम नहीं हो पाता और Malaria ज्वर बार-बार नहीं होता।

ऊनी तथा रेशमी कपड़ों को समय-समय पर धूप लगाना चाहिए। सूती कपड़ों को धोते रहना चाहिए। कपड़ों पर कभी-कभी ब्रुश फेरना चाहिए।

१६-मकान की चीज़ों की सफ़ाई-

मकान की चीज़ों को रोज़ झाड़ना-पोंछना चाहिए। टँगी हुई चीज़ों को झाड़ देना चाहिए ताकि उन पर मट्टी न जमें और कहीं कीड़े न बैठ जावें। बक्सों को रोज़ पोंछ देना चाहिए। साज़ो-सामान पर कभी-कभी रोग़न कर देना चाहिए और धूल-मट्टी तो रोज़ पोंछ देनी चाहिए। गुलदस्तों को रोज़ बदल देना चाहिए।

१७-नशे, तम्बाकू, पान इत्यादि-

खाने के बाद पान खाना अच्छा है, परन्तु बहुत पान से हाज़मा ख़राब हो जाता है और दाँत जल्दी गिर जाते हैं। नशे और तम्बाकू तथा सिगरेट, बीड़ी की आदतें ख़राब हैं और इनसे तन्दुरुस्ती बिगड़ती है। नशे इत्यादि के सम्बन्ध में हम अगले अध्याय में विस्तार पूर्वक लिखेंगे।

१८-खान-पान सम्बन्धी कुछ बातें—

१. दूसरों के मल-मूत्र, थूक, नाक, बलग़म, खखार, पसीना इत्यादि को अपने भोजन में न मिलने दो। मक्खी को भोजन

की चीज़ों पर न बैठने दो। मक्खियाँ गू खा कर और गू में लिसे हुए अपने पर और पैरों समेत भोजन पर जा बैठती हैं। भोजन की चीज़ों को ढक कर रखो। पैख़ाने और बच्चों की खुड्डियाँ चौके से दूर रखो और मल पर फ़ौरन राख डाल दो।

२ बिरादरी के हुक्के, थूका-पन्थी मज़हब के परशाद, मुसल्मानों के सार्वदेशिक पानी पीने के घड़े और शरबत वालों के अशुद्ध गिलास, स्वास्थ्य-विज्ञान के नियमों के विरुद्ध हैं। एक बरतन से खाने-पीने से अनेक छूत-रोग एक से दूसरे को लग जाते हैं।

३. घर भर में चाहे जहाँ न थूको। पीकदान रखो।

४. पवित्र दूध अमृत है, अपवित्र दूध विष है। जहाँ मक्खियाँ भिनकती हों, गोबर, मलमूत्र और कूड़ा-करकट जमा हो वहाँ गाय न बाँधो और न दूध दुहाओ।

५. मुँह ढ़क कर न सेाओ। सेाने के कमरे की खिड़कियाँ तथा रोशनदान इत्यादि मौसम के मुताबिक खुला रखो।

६. ख़ोमचे वाले, कचालू-चाट, मलाई की बरफ़ इत्यादि बेचने वाले प्रायः बड़े गन्दे होते हैं। बहुत से टट्टी के हाथ भी नहीं धोते। बहुत से उसी हाथ से नाक छिनकते हैं और उसी हाथ से चीज़ें बेचते हैं। इनके कपड़े अत्यन्त मैले होते हैं और ख़ोमचे पर ढका हुआ झाड़न भी अत्यन्त मैला-कुचैला होता है। ये लेाग नालियों के पास और सड़क के किनार बैठे रहते हैं। नाली की मक्खियाँ ख़ोमचे पर बैठती हैं; सड़क की धूल

चीज़ों पर गिरती है, हलवाइयों की मिठाइयों पर मक्खी भिनका करती हैं और मिठाई बनाने वाले अत्यन्त चीकट कपड़े पहनते हैं और चीकट झाड़न प्रयोग करते हैं, अतः इन बाज़ारू चीज़ों को विष समझो।

७. शराब, भंग, चाय, कोफ़ी इत्यादि हानिकारक हैं।

८. अधिक मीठा, घी, चरबी, तेल और चावल खाने और पड़े रहने से तोंद निकल आती है। तोंदल स्त्री-पुरुष बहुधा बाँझ व नपुंसक हो जाते हैं।

९. खाने का कमरा साफ़ होना चाहिए। धुआँ, मक्खी, और धूल से बचो। उकड़ू बैठने से पेट भिचता है और आमाशय पर दबाव पड़ता है अतः थाली को ऊँचे पटे पर रख कर खाना खाओ।

१९—नित्य-क्रिया—

निम्न-लिखित नियमों के पालन से रोग नहीं होते—
" Prevention is better than Cure " इलाज करने से बचाव रखना अच्छा है, अतः हरेक पुरुष व स्त्री इन नियमों का पालन करे—

(१) अति स्नान, अति भोजन, अधिक निद्रा, अधिक जागरण, अधिक व्यायाम तथा क्रीड़ा इत्यादि से बचे।

(२) रात्रि के चौथे पहर में जाग कर शौचादि से निवृत्त होकर दाँत माँजे; आँख, कान तथा मुख धोवे;

स्नान करे ; बालों में तेल डाल कर बाल काढ़े और साफ़ कपड़ा पहन कर कुछ देर टहले ; इसके बाद नाश्ता करे और नित्य-क्रिया में लग जावे।

(३) अति तीखा, अतिखट्टा, इमली, लालमिर्च, कसैला, अधिक लवण वाला भोजन न करे ; रूखा-सूखा भोजन न खावे; मद्यादि न पीवे ; नशे से बचे।

(४) नित्य युक्ति से आहार-विहार करे।

(५) लघुशङ्का के बिना उपस्थ-इन्द्रिय को स्पर्श न करे ; उर्ध्व-रेता रहे ; ब्रह्मचारी बने ; अष्ट-मैथुन त्याग दे। अष्ट-मैथुन ये हैं—स्मरण, कीर्तन, क्रीड़ा, दर्शन, गुप्त-भाषण, संकल्प, निश्चय और क्रिया-निवृत्ति।

(६) दिन में कभी न सोवे।

(७) इत्र, सुगन्ध आदि से परहेज़ करे।

(८) भोजन के पूर्व शुद्ध जल का आचमन करे। शौच से पूर्व शुद्ध जल पीवे।

(९) जब टट्टी, पेशाब लगे तब फ़ौरन ही इन मलों को त्याग दे। टट्टी, पेशाब के बाद हाथों को मट्टी से साफ़ कर ले।

(१०) आँख, कान, त्वचा, जीभ, नासिका, गुदा, मूत्र-मार्ग, हाथ, पैर और मुख आदि को यथासम्भव साफ़ रखे।

(११) कपड़े साफ़ पहने और ऋतु के अनुसार कपड़े हने।

(१२) ठीक समय पर सब काम करे ; नित्यप्रति ठीक समय पर हरेक काम को करने की आदत डाले।

(१३) जल्दी सोवे और जल्दी जागे।

(१४) ज़रूरत से ज्यादा किसी से न बोले ; भीड़-भाड़ से बचे ; बहस अधिक न करे ; जहाँ तक हो सके शक्तियो की छीजन ज़रूरत से ज्यादा न होने दे।

(१५) सादा भोजन करे ; सादे कपड़े पहने ; सादगी से रहे और विचार उच्च से उच्च रखे

२०—विवाह—

जब तक शरीर अच्छी तरह हृष्ट-पुष्ट न हो जाय, विवाह कभी नहीं करना चाहिए। जो पुरुष छोटी उमर में विवाह करते हैं वे सदा कमजोर, बीमार तथा ग़रीब रहते हैं। जब तक आदमी की आमदनी अच्छी न हो बाल-बच्चों का पालन-पोषण नहीं हो सकता और पुष्टिकारक भोजन के अभाव से समस्त कुटुम्ब बीमार रहता है और दरिद्रता घेरे रहती है। शरीर वृद्धि के लिए समस्त शक्तियों को सञ्चय करने की आवश्यकता है। बाल-विवाह के कारण शक्ति-सञ्चय नहीं हो पाती और भावी-पिता की बाढ़ रुक जाती है और वह शक्ति नष्ट हो जाती है, जिसके बल से जीवन-संग्राम में सफलता प्राप्त होती है। शक्ति के अभाव से काम-काज उचित रूप से नहीं हो पाता और असन्तोष तथा निराशा डेरा डाले रहती है।

जिसकी बाढ़ रुक गई है, जिसके पास पुष्टिकारक स्वास्थकारी भोजन खाने के लिए नहीं हैं, जो दरिद्रता के कारण घिरे हुए तथा छोटे मकानों में किसी तरह गुजर करता है और जिसकी जीवन-शक्ति थक गई है ऐसा जवान आदमी तन्दुरुस्त, हट्टे-कट्टे मजबूत बच्चे पैदा नहीं कर सकता।

औरत का हाल इससे भी बुरा है। वह अपने जोड़ीदार से बहुत छोटी होती है। खेलने-कूदने के समय में ही माता की ज़िम्मेदारी और फ़िकरें लड़कपन में ही उसके सिर पर जबर्दस्ती डाल दी जाती हैं। बहुत जल्दी बच्चा हो जाने से उसकी शक्तियें चूस ली जाती हैं। उसको दूध भी पिलाना पड़ता है। बहुधा औरतें माँ-योग्य होने से पहले ही बच्चा जनने में परलोक सिधार जाती हैं। यदि उचित बाढ़ से पहले ही अनेक बच्चे हो जाते हैं तो बेचारी एक अजीब मुसीबत में फँस जाती है और जवानी में ही बुढ़ापा आ घेरता है। ऐसी औरतों की शक्तियाँ क्षीण हो जाने से बालक अत्यन्त दुर्बल होते हैं और उनका हमल बार-बार गिर जाता है या बच्चा मरा हुआ पैदा होता है। जिससे अनेक स्त्री रोग उत्पन्न हो जाते हैं और बेचारी की ज़िन्दगी, दर्द, तकलीफ़ और मुसीबत में बीतती है।

बाल-विवाह के कारण इस अभागे देश में सन् १९२८ में १५,३६,१८६ बच्चे एक वर्ष की आयु से पहले ही मरे। भारतवर्ष की समस्त मृत्यु-संख्या का चौथाई एक वर्षीय बाल-

मृत्युएँ हैं। इसमें से ५० प्रतिशत एक मास के बच्चों की हैं और इसकी ६५ प्रतिशत सात दिन के पूर्व के बच्चों की मृत्युएँ हैं। बेचारी माताएँ ९ महीने घोर कष्ट उठावें, जनने की पीड़ा व वेदना सहें, साल भर सेवा करें और फिर भी बच्चे पतङ्गे और भुनगों की मौत मरें। इसके अतिरिक्त अनेकानेक माताएँ प्रसव-काल में ही परलोक सिधार जाती हैं। अय बाल-विवाह ! तुझ से अधिक कौन भारतवर्ष से मृत्यु-कर (Death Toll) लेता है ? भारतवर्ष ! तेरा यह सब से बड़ा जघन्य पाप है। इस कलङ्क-कालिमा से अपने मुख को तू कैसे साफ़ कर सकता है ? जवान आदमियों को २५-वर्ष से पहले और युवतियों को १८ वर्ष से पूर्व विवाह नहीं करना चाहिए। इसके लिए बड़े भारी कारण हैं और इसकी पुष्टि शास्त्र भी करते हैं।

जब तक तन्दुरुस्त बच्चे पैदा न होंगे क़ौम मज़बूत नहीं बन सकती। यदि हम स्वतन्त्र होना चाहते हैं तो हमको बाल-विवाह के दोषों से मनसा, वाचा, कर्मणा दूर रहना चाहिए। यदि हम शक्ति-सञ्चय करके अपने शरीर को बलवान तथा पुष्ट करेंगे तो हम इस योग्य बन सकेंगे कि हट्टे-कट्टे तन्दुरुस्त बालक पैदा करें और अधिक धनोपार्जन करके उनकी परवरिश तथा रहन-सहन, भोजन-छाजन का उचित प्रबन्ध कर सकें और आने वाली सन्तान की कृतज्ञता के पात्र बनें। मालिक सुबुद्धि दे और भारतवर्ष को इस दोष से शीघ्र मुक्ति प्रदान करे।

२१—छूत दूर करना (Disinfection)—

सफ़ाई करने वाली औषधियों द्वारा रोग फैलाने वाले रोगाणुओं और उनके अण्डे-बच्चों को नाश करने को छूत दूर करना (Disinfection) कहते हैं। ताज़ी हवा, गरम हवा, धूप, ताप, खौलता हुआ पानी, भाप इत्यादि रोगाणुओं को नाश करने के अनेक साधन हैं।

(१) ताज़ी हवा—छूत दूर करने का एक ज़बर्दस्त साधन है परन्तु इसकी क्रिया आहिस्ता-आहिस्ता होती है और जारण (Oxidation) द्वारा होती है।

(२) धूप—से रोगाणु नाश हो सकते हैं परन्तु अण्डे-बच्चे बने रहते हैं। धूप से बहता हुआ और रुका हुआ पानी दोनों ही साफ़ होते हैं।

(३) ताप—सब से अच्छा तरीक़ा है। भाप द्वारा, उबाल कर, आग में डाल कर या कमरे की हवा गरम करके छूत नाश करते हैं।

(४) गरम हवा—का तरीक़ा सब से कम प्रयोग किया जाता है क्योंकि इस तरीक़े में हवा के ताप को खौलते हुए पानी के ताप (२१२ डिगरी F.) के बराबर करना पड़ता है और इस ताप से वे बहुत सी चीज़ें भी नष्ट हो जाती हैं जिनकी कि छूत हम दूर किया चाहते हैं।

(५) खौलता हुआ पानी—का तरीक़ा ज्यादा अच्छा है। अगर कपड़ों को उबालना हो तो पहले उनको सज्जी मट्टी के

ठण्डे पानी में डुबो दो फिर एक घण्टे तक उबालो। एक उबाल से रोगाणु तो नष्ट हो जाते हैं परन्तु उनके अण्डे-बच्चे नाश नहीं होते, अतः १-२ घण्टे ठहर कर दुबारा फिर उबालना चाहिए। मामूली तौर पर एक घण्टे तक एक उबाल काफ़ी है।

(६) भाप—छूत दूर करने वाली वस्तु के रोम-रोम में घुस जाती है। इसमें आग लगने का भी डर कम है जिससे रोगाणु नष्ट हो जाते हैं, परन्तु वस्तु नाश नहीं होती। परन्तु, इसके लिए क़ीमती औज़ारों की ज़रूरत होती है। भाप से ऊनी कपड़ों का रंग फीका पड़ जाता है और वे सिकुड़ जाते हैं। चमड़ा, रबड़, और सूती कपड़े भी ख़राब हो जाते हैं। १२० डिग्री C. ताप पर २०-३० मिनट तक भाप छोड़ी जाती है। जहाँ तक सम्भव हो ऐसी चीज़ों को जला देना ही अच्छा है।

रसायनिक छूतनाशक औषधें

बिस्तरे और कपड़ों को २४ घण्टे तक निम्न-लिखित किसी घोल में डुबो देना चाहिए या गरम पानी में उबाल कर साबुन और गरम पानी से धो डालना चाहिए—

(१) चूने की सफ़ेदी। इससे तेज़ दुर्गन्ध भी नष्ट हो जाती है।

(२) (Perchloride of Mercury)—३ गैलन पानी में आधा आउन्स (१:१०००).

(३) Carbolic Acid—५ प्रतिशत घोल बना ले।

नोट—नम्बर (२) और (३) सख्त ज़हर हैं, अतः सावधानी से प्रयोग करना चाहिए।

(४) Izal—पानी में मिलाने से इसका रंग दूध सा हो जाता है। इसका ५ प्रतिशत घोल बना ले।

कम्बल—

कम्बलों की छूत दूर करने और किताबों तथा जूतों पर ब्रुश करने के लिए फोर्मेलिन (Formalin) का २ प्रतिशत घोल काम में लाया जाता है। इस घोल में कम्बल को १ घण्टे तक डुबोए रखना चाहिए। (Formalin) फोर्मेलिन एक भयानक विष है, अतः सावधानी से प्रयोग करें। इन विषों को ऐसे स्थान में न रखें जहाँ बच्चे इत्यादि पहुँच सकें और इसको पानी समझ कर पी जावें।

पाखाना और कै की छूत नाश करने के साधन—

Parson's Formula :—

(१)	Perchloride of Mercury	Dr. 4
	Hydrochloric Acid (strong)	Oz. i
	Aniline Blue	Gr. ii
	पानी	३ गैलन

Perchloride of Mercury को तेजाब में मिलावे और तब उसमें पानी छोड़े। पारे के कारण यह अत्यन्त भयङ्कर विष है और तेजाब से धातुएँ ख़राब हो जाती हैं।

(२) १:२० का Carbolic Acid का घोल बना ले।

इन दोनों घोलों में से किसी को पाख़ाने या क़ै में बराबर हिस्से में मिला कर आधे घण्टे तक रखा रहने दे। इससे ज्यादा देर की जरूरत नहीं है। इसके बाद उस पैख़ाने या पेशाब को बस्ती और कूएँ इत्यादि से दूर कहीं गहरा गड्ढा खोद कर गाड़ दे या जला दे। सब से अच्छा तरीक़ा यह है कि पाख़ाने में राख और लकड़ी का बुरादा मिला कर फ़ौरन आग लगा दे।

मकान और सामान की सफ़ाई—

तसवीरों के फ़्रेम, लकड़ी और धातु की चीज़ों तथा शीशे और चीनी के बरतनों और चीज़ों को Carbolic Acid के २ प्रतिशत घोल से ब्रुश द्वारा अच्छी तरह पोत दे। इसके बाद साबुन और गरम पानी से ख़ूब धो ले। रेशमी और ज़री की चीज़ों को कई घण्टे तक धूप में सुखावे।

कमरे की सफ़ाई इस प्रकार करे—

(१) सफ़ाई से पहले कमरे को न झाड़े और मट्टी न उड़ावे। ऐसा करने से छूत फैलने का अधिक डर रहता है।

(२) हवादानों, दरवाज़ों और खिड़कियों को अच्छी तरह खोल दो, दीवाल और फ़रशों को ख़ूब खुरच दो। इस खुरचन को बाद में झाड़ दिया जाय। फ़रश को खोदने की जरूरत नहीं है।

(३) किसी पिचकारी या Hand Pump से Carbolic Acid के १ प्रतिशत घोल या Formalin के २ प्रतिशत घोल को दीवालों और फ़रशों पर अच्छी तरह छिड़को। छिड़कने

वाला काला चश्मा आँख पर लगाओ और गीले रूमाल से मुँह बन्द कर लो।

(४) अगले दिन दीवालों पर सफ़ेदी करा दो। सफ़ेदी करने वाले काम ख़तम करने पर कपड़े बदल लें और साबुन और पानी से नहावें। काम करते वक्त मुँह पर कपड़ा बाँध लें; जूता पहनें और हाथों पर तेल लगा लें (Carbolic Acid से बचने के लिए)। छूत वाले कमरे में खाना, पीना और तम्बाकू पीना हानि-कारक है।

धूनी देना—

केवलमात्र किसी दवा की धूनी देने से कमरों की छूत साफ़ नहीं होती। कमरे की पुताई और हवा लगाने की भी ज़रूरत है। धूनी के काम के लिए आम तौर पर क्लोरीन Chlorine और गन्धक के तेज़ाब की गैसें काम में लाई जाती हैं। ये दोनों गैसें धातु की चीज़ों को ख़राब कर देती हैं और सूती और ऊनी कपड़ों के रंगों को फीका कर देती हैं।

तीन पाव Bleaching Powder पर १ पाव गन्धक के तेज़ा तेज़ाब को डालने से Chlorine गैस तैयार हो जाती है। इससे १००० C.ft. (घन-फ़ीट) जगह को धूनी लगाई जा सकती है। परन्तु धूनी लगाने से पहले दीवाल और फ़रश को ख़ूब भिगो देना चाहिए।

१॥ सेर गन्धक को जलाने से जो Sulphuric Acid गैस बनती है वह १००० C.ft. (घन-फ़ीट) कमरे की धूनी के लिए काफ़ी

है। धूनी से पहले दीवाल और फ़रश को ख़ूब भिगो देना चाहिए।

नालियों की सफ़ाई—

१॥ सेर Ferrum Sulph. (Green Vitriol) को १ गेलन पानी में घोल कर नाली में डालो। Bleaching Powder (Chloride of Lime) या Mercury Perchloride को नालियों के साफ़ करने के काम में नहीं लाते हैं, क्योंकि ऐसा करने से यदि नालियाँ चूती हों तो पानी के नलों में इन विषों के चले जाने का भय रहता है।

कपड़ों की सफ़ाई—

पहनने के कपड़ों को १ घण्टे तक खौलते हुए पानी में उबालने से छूत नष्ट हो जाती है।

हैज़ा या मोतीझरा के रोगियों की दरी, रज़ाई तथा चटाई इत्यादि को जला देना चाहिए। कम्बलों को Formalin के २ प्रतिशत घोल में आधे घण्टे तक भिगोए रख कर १ घण्टे तक ख़ूब खौलते हुए पानी में उबाले।

पन्द्रहवाँ परिच्छेद

रोग-निवारण

रोगों से बचने के लिए तन्दुरुस्ती को समझना जरूरी है। ज्यादा मोटा पन भी तन्दुरुस्ती की निशानी नहीं है और न अधिक दुबलापन ही। शरीर में अधिक ताप का होना भी स्वास्थ का लक्षण नहीं है और न ताप की कमी। नाड़ी का अधिक तेज चलना भी तन्दुरुस्ती नहीं है और न नाड़ी की मन्द गति। अतः इन बातों के सम्बन्ध में थोड़ा बहुत जानना जरूरी है।

१—लम्बाई और बोझ ।

मोटापन तन्दुरुस्ती नहीं है। मुटापे से बदहजमी, क़ब्ज़, फुप्फुस और जिगर में चरबी का जमाव, हृदय पर चरबी चढ़ना, गुर्दे के रोग, गठिया, बवासीर इत्यादि अनेक रोग हो जाते हैं। American Physical Culture के मशहूर विशेषज्ञ और स्वास्थ्य-विज्ञान के जबरदस्त विद्वान Dr. Bernarr Macfaddens ने एक जवान आदमी का आदर्श-भार मालूम करने के लिए निम्न-लिखित नियम नियत किया है—

२ × मनुष्य की ऊँचाई इञ्चों में = { आदर्श-भार पाउण्डों में

डाक्टर Dutton साहब फ़रमाते हैं कि जब किसी मनुष्य का असली वजन उसके क़द के हिसाब वाले वजन से ७ पाउण्ड से ज्यादा हो तो यह फ़ाल्तू गोश्त नुक़सान करता है। Dr. Dutton साहब एक तन्दुरुस्त जवान आदमी के वजन और क़द का पारस्परिक सम्बन्ध इस प्रकार बतलाते हैं—

———

पुरुष				स्त्री			
क़द		वज़न		क़द		वज़न	
फ़ी०	इ०	स्टो	पाउ०	फ़ी०	इ०	स्टोन	पाउ०
५	१	८	७	४	१०	७	०
५	२	९	०	४	११	७	४
५	३	९	७	५	०	७	७
५	४	९	१३	५	१	७	१२
५	५	१०	२	५	२	८	२
५	६	१०	५	५	३	८	९
५	७	१०	८	५	४	९	२
५	८	११	१	५	५	९	९
५	९	११	८	५	६	९	१३
५	१०	१२	१	५	७	१०	८
५	११	१२	६	५	८	११	४
६	०	१२	१०				

१ स्टोन = १४ पाउ०   २ पाउन्ड = १ सेर

स्वस्थ भारतवासियों का औसत भार इस प्रकार होता है—

आयु वर्षों में	ऊँचाई इञ्चों में	भार पाउण्डों में
२० से २५	६५·८४	१२६·३३
२६ से ३०	६५·४३	१३४·४६
३१ से ३५	६६·७६	१५०·५४
३६ से ४०	६९·७१	१५२·२९
४१ से ४५	६६·५०	१५०·५०
४६ से अधिक	६७·०३	१५३·७५

Lyon and Waddell's Medical Jurisprudence में डाक्टर Houseman इन आँकड़ों को इस प्रकार देते हैं—

ऊँचाई		औसत भार
फ़ीट	इञ्च	पाउण्ड
६	०	१८१
५	११	१६७
५	१०	१५५
५	९	१५५
५	८	१४९
५	७	१४१
५	६	१३२
५	५	१३०
५	४	१२१
५	३	१२१
५	२	११५

मध्य-प्रदेश और संयुक्तप्रान्त के हिन्दुओं के औसत भार पाउण्डों में

(From Experiences of O. G. S. L. A. Co.—Ltd.)

आयु वर्ष	४'-१०"	५'-०"	५'-१"	५'-२"	५'-३"	५'-४"	५'-५"	५'-६"	५'-७"	५'-८"	५'-९"	५'-१०"	५'-११"	६'-०"
२०	१०२	१०६	१०८	११०॥	११३	११५॥	११८॥	१२१	१२४	१२८	१३२	१३६	१४०	१४५
२५	१०५	१०९	१११	११४	११६	११८॥	१२१	१२४	१२७	१३१	१३५	१३९	१४४	१४९
३०	१०९	११३	११५॥	११८	१२१	१२४	१२७	१३०	१३३	१३६	१४०	१४४	१४९	१५४
३५	११२	११६	११९	१२२	१२४	१२७	१३०	१३३	१३६	१४०	१४५	१५०	१५५	१६०
४०	११६	१२०॥	१२३	१२६	१२९	१३२	१३५	१३८	१४१	१४६	१५१	१५६	१६१	१६६
४५	१२०	१२५	१२७	१३०	१३३	१३६	१३९	१४२॥	१४६	१५०	१५४	१५८	१६२	१६७
५०	१२१	१२६	१२९	१३२	१३५	१३८	१४१	१४५	१४९	१५४	१५९	१६४	१६९	१७३

वर्द्धन-तालिका (From Leonard William's Obesity)

आयु पिछले जन्म दिन को	बालक			बालिका		
वर्ष	ऊँचाई फ़ी०	इ०	भार पाउण्डों में	ऊँचाई फ़ी०	इ०	भार पाउण्डों में
१	२	५॥	१८॥	२	३॥	१८
२	२	८॥	२२॥	२	७	२५॥
३	२	११	३४	२	१०	३१॥
४	३	१	३७	३	०	३६
५	३	४	४०	३	३	३९
६	३	७	४४॥	३	६	४१॥।
७	३	१०	४९॥।	३	८	४७॥
८	३	११	५५	३	१०॥	५२
९	४	१॥।	६०॥	४	॥।	५५॥
१०	४	३॥।	६७॥	४	३	६२
११	४	५॥	७२	४	५	६८
१२	४	७	७६॥।	४	७॥	७६॥
१३	४	९	८२॥	४	९॥।	८७
१४	४	११।	९२	४	११॥।	९६॥।
१५	५	२।	१०२॥।	५	१	१०६।

२—शरीर का ताप

अब हम शरीर के ताप (Temperature) के सम्बन्ध में थोड़ा बहुत बताने की कोशिश करेंगे। तन्दुरुस्त हालत में औसत ताप ९८·४ डिगरी F. माना गया है। मुख, मल-द्वार और योनि के अन्दर का ताप बग़ल के ताप से १ डिगरी आम तौर पर ज्यादा होता है। प्रातःकाल बिस्तरे से उठते ही शरीर का ताप सब से ज्यादा होता है, आधी रात के समय सब से कम होता है। चौबीस घण्टे का शरीर-ताप, औसत ताप से १·८ डिगरी F. अधिक या कम होता है और इसी हद के अन्दर अन्दर रहता है। बग़ल का ताप बिना बेहोश हुए ९७ डिगरी F. तक घट सकता है और बिना-बुख़ार के १०० डिगरी तक चढ़ सकता है।

एक डिग्री बुख़ार के बढ़ने पर नब्ज़ की खटखट ६ से १० बार फ़ी मिनट बढ़ जाती है।

यदि ताप हर घड़ी ९८·४ डिगरी F. से ज्यादा चढ़ा रहे तो वह रोग की निशानी है; यदि १०३ डिग्री से १०४ डिग्री बना रहे तो सख्त बुख़ार है; १०५ डिग्री से १०८ डिग्री तक जान का ख़तरा है और १०८ डिग्री से १०९ डिग्री मृत्यु के पहले होता है। मगर इसके यह मानी नहीं हैं कि दैनिक बुख़ार में तेज़ ताप हमेशा ही ख़तरनाक होता है। स्वल्प-विराम ज्वरों में आम तौर पर १०६ डिग्री से १०८ डिग्री ताप हो जाता है, परन्तु वह केवल-मात्र थोड़ी देर के लिए बढ़ता है और इसको एक विशेष अवस्था ही

समझना चाहिए। तेज़ गठिया में १०४ डिग्री का बुख़ार ख़तरनाक माना जाता है और इससे हृदय सम्बन्धी बिगाड़ हो जाने की सम्भावना रहती है। पाण्डु-रोग में बुख़ार का आना अशुभ समझा जाता है। ज़च्चे ख़ाने का बुख़ार पेड़ू की सूजन को बताता है। तपैदिक में बुख़ार का बढ़ना रोग के बढ़ने और ख़राबियों की निशानी है।

३—साँस लेना

एक तन्दुरुस्त, जवान आदमी एक मिनट में १४ से १८ बार साँस लेता है, लड़के २० से २५ बार और नन्हे बच्चे ३० से ४० बार। महनत, जोश, घबराहट और ग़ुस्से की हालत में साँस की संख्या बढ़ जाती है और रंज व ग़म तथा एकाग्रता की हालत में कम हो जाती है।

साँस की संख्या का हिसाब

२ महीने से २ वर्ष तक के बच्चे	...	३५ बार	फ़ी	मिनट
२ साल से ६ साल तक ,,	...	२५ ,,		,,
६ ,, १२ ,, ,,	...	२० ,,		,,
१२ ,, १५ ,, के लड़के	...	१८ ,,		,,
१५ ,, २१ ,, के जवान	१६ से	१८ ,,		,,

एक जवान स्त्री एक जवान पुरुष से ज्यादा जल्दी-जल्दी साँस लेती है और ख़ास कर गर्भावस्था में।

४—दिल की धड़कन

एक तन्दुरुस्त जवान आदमी के दिल की धड़कन ६० से ८०

बार फ़ी मिनट होती है। एक बच्चे के दिल की धड़कन १०० से १४० बार फ़ी मिनट होती है।

५—नाड़ी की खटखट

तन्दुरुस्त नाड़ी, एक-समान, बराबर, भरी हुई, और मध्यम-गति वाली होती है और उँगली के नीचे धीरे-धीरे फूलती है। भिन्न-भिन्न आयु में, प्रति मिनट तन्दुरुस्त नाड़ी की सामान्य खटखटाहट इस प्रकार होती है—

आयु	खटखट प्रति मिनट
गर्भाशय में	१४० से १५०
पैदा होते समय	१३० से १४०
पहले साल में	११५ से १३०
दूसरे साल में	१०० से ११५
तीसरे साल में	९५ से १०५
७ से १४ साल में	८० से ९०
१४ से २१ ,,	७५ से ८५
२१ से ५०	७० से ७५
बुढ़ापे में	६० से ७०
डोकरों में	७५ से ८०

औरतों की नब्ज़ मर्दों से तेज़ चलती है। मेहनत करते वक़्त और बाद में, पाचन-क्रिया के समय, मानसिक-जोश, घबराहट और ग़ुस्से के वक़्त और सुबह के वक़्त, दिन के दूसरे वक़्तों की अपेक्षा, नब्ज़ तेज़ चलती है। यकायक लेटे से उठ

बैठने या खड़े हो जाने से (विशेष कर बीमारी के बाद) नब्ज़ कम से कम थोड़ी देर के लिए तेज़ हो जाती है।

तेज़ नब्ज़ बुख़ार या सूजन की निशानी है। पतली परन्तु बहुत तेज़ नब्ज़ कमज़ोरी ज़ाहिर करती है। यदि नब्ज़ तेज़ परन्तु झटके देकर चले और बीच-बीच में रुक जावे तो हृदय की कोठरियों के द्वारों की बनावट में नुक़्स ज़ाहिर करती है। सविराम (Intermittent) नब्ज़—रक्त-प्रवाह में रुकावट, दिमाग़ का पिल-पिला पन, मृगी, अधिक-मेहनत, चिन्ता, हृदय-रोग और कभी-कभी मुटापे को ज़ाहिर करती है। भरी हुई नब्ज़ तीक्ष्ण रोगों की निशानी है और ख़ाली कमज़ोर नब्ज़ रक्त की कमी बतलाती है।

६-पेशाब

एक तन्दुरुस्त जवान २४ घण्टे में २५ से ५० आउन्स तक पेशाब करता है और उसको बिस्तरे पर जाने के बाद रात में पेशाब करने की सुबह तक ज़रूरत नहीं होती। तन्दुरुस्त आदमियों का पेशाब चमकीला और साफ़ होता है और उसका विशेष-भार (Specific Gravity) १०१५ से १०२० तक होता है। विशेष-भार का बढ़ना, बार-बार पेशाब जाना विशेष कर रात्रि में और रंग हल्का पड़ जाना मधुमेह की निशानी है।

बुख़ार में और गरमी के मौसम में पेशाब गँदला हो जाता है और उसका विशेष-भार कुछ काल के लिए बढ़ जाता है। बुख़ार में रंग गहरा हो जाता है। हिस्टीरिया, जोश और

जाड़ों में विशेष-भार कम हो जाता है, मात्रा बढ़ जाती है और रंग पीला हो जाता है। बदहज़मी, गठिया, मूत्राशय के रोग और योनि-स्राव की दशा में पेशाब में तलछट जमा हो जाती है। यदि पेशाब में क्षार (Urates) मौजूद हों तो वे परीक्षा की नली में पेशाब को गरम करने से धीरे-धीरे ग़ायब हो जायँगे। फ़ोस्फ़ेट खार जैसे नज़र आते हैं परन्तु, पेशाब को उबालने पर गँदलापन बढ़ जाता है लेकिन चन्द बूंद Acetic या Nitric Acid के मिलाने से पेशाब साफ़ हो जाता है।

यूरिक एसिड (Uric Acid) बारीक लाल बालू रेत तली में या शीशे की बग़ल में जमा कर देती है और अगर पेशाब में तेज़ाब ज्यादा है तो वह गठिया या गठिया-बाई को ज़ाहिर करता है। पित्त से पेशाब का रंग हरा या पीला सुनहरी सा हो जाता है और पाण्डु-रोग को ज़ाहिर करता है। ख़ून से पेशाब का रंग लाल, गहरा-लाल, चमकीला-लाल या गहरा-भूरा हो जाता है। बलग़म (Mucus) से पेशाब में धुआँ सा जमा रहता है और पेशाब का रंग सफ़ेद हो जाता है। पीव से मोटी, भारी, सफ़ेद, हरी सी या पीली सी बदली या तलछट जमा हो जाती है।

पेशाब के ज़रूरी और असाधारण अंश

Albumin (सफ़ेदी)

गुर्दे की सोजिश (Nephritis), बहुमूत्र, (Bright's

disease) कई विषों द्वारा, गठिया, छूत वाले ज्वर, तेज़ वर्जिश के बाद, पेशाब में पाया जाता है।

चीनी—

मधुमेह (Diabetes) में और थोड़ी मात्रा में न्युमोनिया, Typhus (असली बुख़ार), गठिया, दिमाग़ और राधा-नाड़ी के रोगों के बाद पाई जाती है।

Leucin and Tyrosin—

जिगर सूखना, और Phosphorus के विष में पाये जाते हैं।

मवाद या पीव—

गुर्दों के खोल की सोज़िश (Pyelitis), गुर्दों में ज़ख़्म, मूत्रनल-प्रदाह (Urethritis), मूत्राशय-प्रदाह (Cystitis), डिम्ब-प्रदाह (Prostatitis) अथवा मूत्र-प्रनाली में, गुर्दे, पेड़ू या अन्य किसी ज़ख़्म की मवाद के आने से या योनि द्वारा स्त्री-सोज़ाक में—पेशाब में मवाद पाई जाती है।

रक्त—

मूत्र-प्रणाली, मूत्राशय-ग्रीवा, गुर्दे, गुर्दों की नलियां, योनि-मार्ग, शुक्र-मार्ग में रक्त-प्रवाह से पेशाब में ख़ून पाया जाता है।

Acetone—

मधुमेह, हरक-बाई (Hydrophobia) और कई ज्वरों में पेशाब में Acetone पाये जाते हैं।

Diacetic acid—

डाइसेटिक एसिड दिमाग़ी-रोगों में जिनमें जोश हो, सरतान (Carcinoma) में और मधुमेह में पाया जाता है।

Indican—

साधारण पेशाब में थोड़ी सी मात्रा रहती है, परन्तु आँतों में रुकावट होने और जिगर के ऐसे रोगों में जिनमें पित्त के बनने में बाधा पड़ती हो, हैज़े की प्रारम्भिक अवस्था में, Addison's Disease और गन्धक के स्थान से Indican की मात्रा पेशाब में बढ़ जाती है।

Ammonium Carbonate—

छोटे मसाने के नज़ले में।

Hydrogen Sulphide—

मूत्राशय में लयक्रिया के कारण Albuminous पेशाब में कभी-कभी पाया जाता है।

पित्त—

पाण्डु-रोग, पित्त-प्रवाह में दोष होने, जिगर में ख़ून जमने जिगर-सुकड़ने (Cirrhosis) और मलेरिया और अन्य ज़ोर के बुख़ारों में पेशाब में पित्त पाया जाता है।

इन ठोस पदार्थों की मात्रा मालूम करने के लिये यह याद रखना चाहिए कि एक तन्दुरुस्त आदमी को अपने फ़ी सेर शरीर—बोझ में १२ ग्रेन ठोस माद्दा ख़ारिज करना चाहिए। यदि किसी मनुष्य का भार ७५ सेर है तो वह ९०० ग्रेन ठोस माद्दा ख़ारिज कर सकता है। यदि २४-घण्टे के पेशाब के

वज़न को (आउन्सों में) विशेष-भार (Specific Gravity) के पिछले दो अङ्कों से गुणा किया जाय तो गुणन-फल प्रत्येक दिन के पेशाब में रहने वाले ठोस माद्दे को (ग्रेनों में) बतावेगा। यदि कोई मनुष्य २४ घण्टे में ४५ आउन्स पेशाब करे और उसका विशेष-भार (Spcific Gravity) १०२० हो तो २०× ४५=९०० ग्रेन ठोस माद्दा पेशाब में होना चाहिए।

७—पैख़ाना—

क़ब्ज़ जिगर की सुस्ती ज़ाहिर करता है। 'पित्त का आना' जिगर में ख़ून का जमाव बतलाता है। 'पानी से दस्त' आँतों में ख़राश बतलाते हैं। अनपचा भोजन पैख़ाने में निकलना पाचन क्रिया में गड़बड़ी ज़ाहिर करता है। दस्त, उल्टी, जी मितलाना और बदबूदार साँस का होना कीड़ों की मौजूदगी ज़ाहिर करता है।

८—पैदायश और मृत्यु—

रोगों से बचने के दो तरीक़े हैं—

(१) अन्न, जल और वायु उचित रूप में प्राप्त करके और उचित मकान, कपड़े और सफ़ाई द्वारा शरीर को स्वस्थ रखने की विद्या को सीख कर।

(२) रोगों के कारणों की खोज करना और उनसे बचना ये कारण भी दो प्रकार के हो सकते हैं—

(i) आन्तरिक या प्राकृतिक (या मिज़ाज के) कारण अर्थात् मनुष्य का अपनी प्रकृति के कारण, किसी विशेष रोग की ओर अधिक झुकाव होना या किसी ख़ास समय पर उसकी तन्दुरुस्ती इतनी खराब और गिरी हुई होना कि उसकी रोग-नाशक शक्ति रोग का मुक़ाबला न कर सके; (ii) उभारने वाला कारण जिसकी वजह से रोग ज़ाहिर हो जाता है। झुकाव होते हुए भी उभारने वाला कारण उपस्थित न होने से मनुष्य बच जाता है। जैसे—एक आदमी बहुत थका हुआ है और उसने खाना भी ज़्यादा खा लिया है, ऐसे मनुष्य का झुकाव हैज़े की ओर है। परन्तु यदि हैज़े के रोगाणु शरीर में प्रवेश न हों तो हैज़ा नहीं होता। दूसरी ओर नगर में हैज़ा मौजूद है परन्तु रोग-नाशक शक्ति के प्रबल होने के कारण सैकड़ों को हैज़ा नहीं होता। स्पष्ट है कि दोनों कारणों के उपस्थित होने पर रोग होने की सम्भावना अधिक रहती है। पेश्तर इसके कि रोगों के कारणों की छानबीन करें हम मर्दुम-शुमारी के अङ्कों द्वारा यह देखना चाहते हैं कि मनुष्य अधिकतर किन रोगों से मरते हैं।

यूरोपीय महायुद्ध में ४॥ वर्ष में समस्त संसार में लगभग ७० लाख मनुष्य मारे गए। १९१८-१९ के इन्फ्लुएञ्ज़ा में निम्न प्रकार मौतें हुईं—

ब्रिटेन में	...	...	१,८०,२७२	आदमी
जर्मनी में	...	...	४,००,०००	,,
इटली में	...	...	८,००,०००	,,
नार्वे, डेन्मार्क, होलेंड, स्पेन और स्वीजरलैण्ड में			५८,५५१	,,
भारतवर्ष में	...	...	६०,००,०००	,,

अर्थात् इन्फ्लुएञ्जा के तुच्छ रोगाणु ने बड़े-बड़े बम्ब के गोलों, टौर्पीडो और ज़हरीली गैसों को मात कर दिया, और भारतवर्ष में एक ही वर्ष में महायुद्ध की ४ वर्ष की मृत्यु-संख्या को पहुँचा दिया।

भारतवर्ष का अन्य देशों से जन्म और मृत्यु संख्या में मुक़ाबला (१९२८)

देश	जन्म प्रति १०००	मृत्यु प्रति १०००	१ वर्ष से कम आयु वाले बच्चों की मृत्यु प्रति १०००
ब्रिटिश-भारत	३६·७८	२५·५९	१७३
इंगलैण्ड और वेल्स	१६·७	११·७	६५
स्काटलैण्ड	१९·८	१३·७	८६
न्यूजीलैण्ड	१९·६	८·५	३६
अमेरिका (U.S.A.)	१९·७	१२·०	७०
औस्ट्रेलिया	२१·३	९·५	५३
कैनाडा	२४·५	११·३	९०
दक्षिण अफ्रीकन यूनियन	२५·९	१०·०	७०
मिश्र (Egypt)	४२·२	२४·१	१५१

इस तालिका से पता लगता है कि भारतवर्ष में २५·५९ और इंगलेण्ड में ११·७ मनुष्य प्रति १००० जनसंख्या में मरते हैं। बालकों की मृत्यु और देशों से भारतवर्ष में बहुत अधिक है। बेचारी माताएँ ९ महीने कष्ट उठावें और जनने की पीड़ा व वेदना सहें, साल भर सेवा करें और फिर भी बच्चा न बचे, यह कैसे दुःख की बात है? हमारी सरकार और होने वाले माता पिताओं को अपनी ज़िम्मेदारी को ख़ूब समझ लेना चाहिए।

सन् १९२८ में भारतवर्ष में

बालक	...	४६,११,६८८	= ८८,८२,५७३
और कन्याएँ	...	४२,७०,८८५	

बच्चे पैदा हुए।

उसी वर्ष मृत्यु कुल ६१,८०,११४ हुईं जिनके मुख्य कारण निम्न प्रकार थे—

ज्वर (मलेरिया, न्युमोनिया, क्षय-रोग)	...	३४,२८,९५१
हैजा	...	३,५१,३०५
प्लेग	...	१,२१,२४२
पेचिश, दस्त	...	२,२१,३३८
चेचक	...	९६,१२३

एक साल से कम उम्र के बालक सन् १९२८ में १५,३६,१८६ मरे; अर्थात् भारतवर्ष की समस्त मृत्यु संख्या का चौथाई एक वर्षीय बाल मृत्युएँ हैं जिसमें से ५० प्रतिशत एक मास के बच्चों की हैं और इसकी ६५ प्रतिशत सात दिन से कम के बच्चों की हैं। इस पराधीन देश में बालक पतङ्गों और भुनगों की मौत मरते हैं।

इन बाल-मृत्युओं के विशेष कारण माता-पिता का स्वास्थ, सरकार का स्वास्थ की ओर ध्यान न देना और धातृ-शिक्षा की कमी है। समझदार दाइयाँ आजकल नहीं मिलतीं और जो मिलती हैं वह इतनी फ़ीस मांगती हैं कि ग़रीब आदमी उनको बुलाने का भी साहस नहीं कर सकता।

९—जन्म-तालिका (Obstetric Dates)—

जन साधारण की जानकारी के लिए हम एक जन्म-तालिका नीचे देते हैं जिसके द्वारा वह तारीख़ मालूम की जा सकती है जिस तारीख़ को बच्चा पैदा होना चाहिए। यह तारीख़ मालूम करने के लिए उस तारीख़ की संख्या को, जिस दिन आख़री मासिक धर्म प्रगट हुआ हो, निम्न-लिखित तालिका में दी हुई तारीख़ में जोड़ो और जोड़ द्वारा जो संख्या प्राप्त हो उस तारीख़ के लगभग ही बच्चा पैदा होगा।

महीना जिसमें मासिक धर्म हुआ था	उस महीने की तारीख़ को इसमें जोड़ो
जनवरी	७, अक्टूबर
फ़रवरी	७, नवम्बर
मार्च	५, दिसम्बर
अप्रेल	४, जनवरी
मई	४, फ़रवरी
जून	७, मार्च

महीना जिसमें मासिक धर्म हुआ था	उस महीने की तारीख को इसमें जोड़ो
जुलाई	६, अप्रेल
अगस्त	७, मई
सितम्बर	७, जून
अक्टूबर	७, जुलाई
नवम्बर	७, अगस्त
दिसम्बर	६, सितम्बर

उदाहरण—अगर आखरी मासिक-धर्म १० सितम्बर को हुआ हो तो १० को ७ जून में जोड़ो अर्थात् १७ जून को लड़का पैदा होना चाहिए। अगर ३० दिसम्बर को मासिक-धर्म हुआ है तो ३० को ६ सितम्बर में जोड़ो अर्थात् ६ अक्टूबर को बच्चा पैदा होना चाहिए।

१०—आन्तरिक-झुकाव—

रोगों की ओर आन्तरिक (Predisposing) झुकाव के कारण ये हैं—

(१) रहन-सहन की गन्दी अवस्था—अनुचित भोजन करने, खराब पानी पीने, ऐसे कमरों में रहने जहाँ हवा की आमदरफ़ ठीक न हो, ठीक कपड़े न पहिनने और सख्त मेहनत की थकान से मनुष्य अपने आपको हरेक प्रकार के रोगों का सहज शिकार बना लेता है।

अनुचित और अधिक भोजन करने से अनेक रोग हो जाते हैं, जैसे हैज़ा, पेचिश, मोती-झरा, बदहज़्मी, कृमीरोग, विष व्यापना और मृत्यु, Rickets, Scurvy, Beri-beri इत्यादि। अफ़ीम, कोकीन, गाँजा, चरस इत्यादि का अधिक प्रयोग करने से ख़ास क़िस्म के रोग हो जाते हैं। सीसा, संखिया, और शराब द्वारा कई प्रकार के नाड़ी रोग हो जाते हैं। दूषित दूध के कारण तपैदिक, मोती-झरा, लालज्वर, Diphtheria, गल-प्रदाह, पेचिश, बदहज़्मी और बच्चों के अनेक रोग हो जाते हैं। गोश्त के कारण गो-पट्टिका, शूकर-पट्टिका, मत्स्य-पट्टिका, कुक्कुर-पट्टिका, विष-व्यापना, मृत्यु इत्यादि होती हैं। दूसरों के मल-विष्ठा द्वारा हैज़ा, पेचिश और मोतीझरा हो जाते हैं।

दूषित पानी के पीने से घेघा, हैज़ा, मोतीझरा, पेचिश, दस्त, सीसे का ज़हर, कृमिरोग, पाण्डुरोग इत्यादि हो जाते हैं।

दूषित वायु के कारण निम्नलिखित रोग हो जाया करते हैं—तपैदिक, चेचक, ख़सरा, छोटी-चेचक, कुक्कुर-खाँसी, ज़ुकाम, खाँसी, Diphtheria, Influenza, सिर दर्द, दमघुटना, सुस्ती, आलस्य और थकान इत्यादि।

गन्दे पेशों, घिरे मकानों और जमघट में रहने, अधिक मेहनत करने और अच्छा तथा काफ़ी भोजन न मिलने से भी अनेक रोग हो जाते हैं।

(२) उमर और स्त्री-पुरुष भेद का भी अनेक रोगों की ओर झुकाव रहता है। कारण यह है कि ख़ास-ख़ास उमर में ख़ास-ख़ास

अँग अधिक वेग से काम करते हैं—जैसे, सख्त ठण्ढ लग जाने से नन्हें बच्चों के पेट पर वरम आ जाता है परन्तु बुड्ढों के फुफ्फुस या सांस-प्रणाली में प्रदाह हो जाती है। चेचक जैसे छूत रोग बुड्ढों की अपेक्षा बच्चों को अधिक होते हैं क्योंकि बुड्ढों को छूत-रोगों के विष पहले ही व्याप चुकते हैं। मरदों को मधुमेह, गठिया और हनुस्ताभ (Lock-jaw) विशेष कर होता है। स्त्रियों को पेट में फोड़ा, घेघा, नसों में दर्द (Neuralgia), विशेष कर होता है।

पैतृक झुकाव—जिन लोगों को तपैदिक़, गठिया या नासूर (Cancer) हो जाता है उनके बच्चों को भी यह रोग होते हैं।

११–रोगों के मुख्य कारण–

रोगों के मुख्य कारण नीचे दिये जाते हैं—

(१) पैतृक या परंपरीण रोग—जो रोग माता-पिता या दादा-पड़दादा को हो चुका हो और सन्तान में पैदायश से उस रोग की ओर रूझान हो—उदाहरण—पैतृक आतशक, गठिया, क्षय-रोग, मुटापा, कटे होंट।

(२) गर्भ रोग—कभी कभी गर्भ में ही सन्तान की आकृति बिगड़ जाती है यथा—पैर तिरछे, छः उँगलियों का होना, आकृति बिगड़ना, उँगलियों का जुड़ा होना, आँतों का उतरना, हड्डी छोटा होना, रसौली इत्यादि

(३) रोग कीटाणुओं के आक्रमण से—ये कीटाणु कई प्रकार के होते हैं—

(i) अति-अणुवीक्ष्य—जो खुर्दबीन से भी दिखाई न दें। जैसे—चेचक, खसरा, इन्फ्लू इत्यादि।

(ii) अणुवीक्ष्य—जो आँख से दिखाई नहीं देते परन्तु जिनको खुर्दबीन से देख सकते हैं। ये दो प्रकार के होते हैं—

(अ) कीटाणु या Bacteria जो वनस्पतियों में शामिल हैं—जैसे, फोड़े-फुन्सी, जुकाम, न्युमोनिया, तपैदिक, कोढ़ इत्यादि के रोगाणु। अधिकतर रोगाणु इसी श्रेणी के होते हैं।

(आ) आदि-प्राणि जैसे, मलेरिया, काला-आज़ार, बहुनिद्रा रोग इत्यादि के कीटाणु।

(४) बहुत से रोग बहु-सेल (Cell)-युक्त जन्तुओं के शरीर में प्रवेश करने से होते हैं जैसे—कृमि-रोग, फीलपा इत्यादि

(५) आकस्मिक घटनाएँ—जैसे, गिर पड़ने से हाथ पैर टूटना, जोड़ों का उखड़ना, पानी में डूबना, आग से जलना इत्यादि।

(६) गाय, बैल, सूअर, शेर, चीता द्वारा चोट लगना। गाय के सींघ से पेट फटना और आँतों का बाहर निकल पड़ना।

(७) ज़हरीले जानवरों के काटने या डङ्क मारने से रोग होना जैसे, साँप, बिच्छू, बर्र, चींटी, शहद की मक्खी का काटना, मकड़ी फलना इत्यादि।

(८) अधिक सरदी-गर्मी से रोग—शिर दर्द, लू लगना, ठण्ढ से उँगलियों का रह जाना, वर्म आ जाना या छाले पड़ जाना। सूर्य्य के प्रकाश की कमी से बच्चों को Rickets नामक रोग हो जाता है। अधिक सूर्य्य के प्रकाश के कारण गर्म देशों में मोतिया-बिन्द हो जाता है।

(९) अङ्गों के विकार से, विशेष कर प्रणाली विहीन ग्रन्थियों के विकार से रोग—जैसे, मधुमेह, मुटापा, नपुंसकता, एक प्रकार की मूढ़ता, बहुमूत्र, देवपन।

(१०) भोजन में खाद्योज की कमी से रोग—
Scurvy, Beriberi, Pellagra—Rickets.

(११) खनिज—क्षारों की कमी से रोग—बच्चों को कमहेड़ा (Convulsions) चूने की कमी से, घेघा, Iodine की कमी से इत्यादि।

(१२) शराब, भङ्ग, गाँजा, चरस इत्यादि पागलपन के खास कारण हैं, ये मस्तिष्क के लिए हानिकारक हैं। कोकीन भी हानिकारक है। तम्बाकू से आँखें खराब हो जाती हैं। सीसा, संखिया और शराब से नाड़ी रोग हो जाते हैं। और अनेक दूसरे विषों से अनेक रोग हो जाते हैं।

मियादी बुखार।

चेचक, खसरा, मोतीझरा, तीन दिन और सात दिन का बुखार इत्यादि ऐसे ज्वर हैं जो अपने समय पर ही उतरते हैं। उनकी मियाद पर औषधि का कोई असर नहीं पड़ता वरन्

अधिक औषध हानि भी पहुँचाती है। वास्तव में, इन ज्वरों की मियाद वह समय है जिसमें श्वेतकण तथा विषघ्नों द्वारा शरीर रोगाणुओं का नाश करता है। विजय आरम्भ होते ही रोग कम होने लगता है, ज्वर उतर जाता है और केवल कमजोरी रह जाती है। मियादी रोगों के चार काल होते हैं—

(१) प्रवेश-काल (Incubation Period)—इस समय में रोगाणु प्रवेश करके बढ़ने लगते हैं। इस समय रोग के लक्षण नहीं मालूम होते।

(२) आक्रमण-काल (Invasion Period) में रोग के लक्षण प्रत्यक्ष हो जाते हैं और रोग बढ़ने लगता है। इस समय रोगाणुओं का जोर होता है।

(३) संग्राम-काल (Struggle Period) में रोग न बढ़ता है न घटता है।

(४) विजय-काल (Recovery Period) या मृत्यु-काल। इस समय या तो शरीर की विजय होती है और रोग नाश हो जाता है या रोग बढ़ता है और अन्त में मृत्यु का परदा सारे दृश्य को ढाँक लेता है।

छूतरोग के रोगियों को निम्न-लिखित तालिका के अनुसार अलग रखना चाहिए—

हैजा— अच्छा होने के १४ दिन बाद तक।

चेचक—जब तक खुरंट न उतर जावें (लगभग ३ से ४ सप्ताह)।

मोतिया— जब तक सब खुरन्ट न उतर जावें (लगभग २-३ सप्ताह)।

खसरा— जब तक जुकाम, खाँसी रहे (लगभग २ सप्ताह)

इन्फ्लुएञ्जा— जब तक जुकाम खाँसी रहे।

कुक्कुर खाँसी—४ सप्ताह तक।

चेचक

कारण—

चेचक एक संक्रामक रोग है जो छूत, हवा, कपड़ों, बरतनों और रोगी के काम में आई हुई अन्य चीजों द्वारा दूसरों को लगता है। यह रोग मनुष्य को कुरूप बना देता है, अथवा अन्धा या काना कर देता है। इस रोग से मृत्यु भी बहुत होती हैं। वैसे तो कोई आयु इस रोग से बची नहीं है, परन्तु यह रोग खास कर बच्चों को ही ज्यादा होता है। इसके कीटाणु का अभी तक ठीक-ठीक पता नहीं चला है।

लक्षण—

रोग की अवस्थाएँ—

१. प्रवेश-काल—ज्वर आने से १२ दिन पहले या कुछ आगे पीछे चेचक का जहर शरीर में प्रवेश कर चुकता है। इस काल में जी कुछ गिरा पड़ा रहता है; सुस्ती, आलस्य, बद-हज़मी, कभी सिर में दर्द और कभी पीठ में होता है। कभी-कभी गला पड़ जाता है।

२. आक्रमण-काल—में ठण्ढ, फुरफुरी तथा कपकपी के साथ ज्वर-आता है, ताप १०४ डिगरी के लगभग हो जाता है। सिर पीड़ा, कमर-दरद सख़्त होता है। बच्चों को मरोड़ी, हाथ-पैर टूटना, गले में ख़राश, क़ब्ज़, जीभ मैली।

३. दाने—तीसरे या चौथे दिन छोटे-छोटे लाल रंग के धब्बे से नज़र आते हैं। दो-तीन दिन में दाने बड़े हो जाते हैं, तीसरे दिन हरेक दाने के चारों तरफ़ एक लाल घेरा बन जाता है और दाने में ज़रा सा पानी भर जाता है। इसी को जलक कहते हैं। जलक दो तीन दिन बाद पक जाता है, दाने में पीव पड़ जाती है और वह पीले पड़ जाते हैं। दानों के बीच की खाल सूजी रहती है। रोगारम्भ के १२वें दिन पीव सूखने लगती है और खुरण्ट बनने लगते हैं। कुछ दिनों में खुरण्ट सूख कर गिर जाते हैं और उसके नीचे गड्ढा सा हो जाता है और दाग़ पड़ जाता है।

दाने सब से पहले चेहरे और गले पर निकलते हैं, फिर छाती, हाथ, पीठ, पेट, और टाँगों पर निकलते हैं। सब से पीछे पैर के पञ्जों पर आते हैं। दाने जैसे खाल पर निकलते हैं वैसे ही अन्दर श्लैष्मिक झिल्ली पर भी निकलते हैं जैसे—गाल, गला, नाक, स्वरयन्त्र, टेंटवा, श्वास-प्रणाली, अन्न प्रणाली, भग, योनि, आँत इत्यादि में।

४. जैसे-जैसे दाने निकलते जाते हैं ज्वर कम होता जाता है; सिर-दर्द और बहकी बातें भी कम हो जाती हैं और

जी हलका हो जाता है परन्तु मवाद पड़ने पर फिर ज्वर बढ़ जाता है।

५. रोग बिगड़ जाने से निम्न-लिखित बातें भी पाई जाती हैं—आँख में जख़्म या दाने, पुतली पर सफ़ेदी आना, आँख जाती रहना, कान बहना, स्त्रियों के समय से पहले बच्चा पैदा होना, न्युमोनिया, फोड़ा-फुंसी इत्यादि।

चेचक के प्रकार—

चेचक कई प्रकार की होती है—

१. जिसमें दाने कम और दूर-दूर पर होते हैं। ज्वर भी कम होता है।

२. जिसमें दाने बहुत होते हैं। परन्तु अलग-अलग रहते हैं।

३. जिसमें दाने बहुत होते हैं और इतने पास-पास होते हैं कि एक दूसरे पर चढ़े होते हैं। यह रोग ख़राब होता है।

४. दानों में ख़ून आता है। पैख़ाने में भी ख़ून आता है। यह दशा असाध्य समझी जाती है।

बचाव के साधन—

बचने के उपाय ये हैं—

(i) टीका लगाना—दूध के दाँत निकलने से पहले जाड़े के मौसम में बच्चों के टीका लगवादें। दूसरी बार ८ से१० वर्ष तक लगना चाहिए। सारी आयु के लिये दो बार काफ़ी है, परन्तु

जिन्हें बहुत डर लगता हो वे १०-१० वर्ष बाद लगवालें। हरेक साल लगाने से कोई फ़ायदा नहीं है। टीका लगाने से, पहले तो चेचक निकलेगी ही नहीं और निकली भी तो बहुत हलक होगी।

टीका लगाने के ३-४ दिन बाद टीके के स्थान पर दाना सा उठता है और लाल हो जाता है, छठे सातवें दिन छाला फूल आता है, नवें दिन मवाद बन जाती है और आस-पास सूजन हो जाती है। १२-१३ दिन तक जोर रहता है, फिर धीरे-धीरे सूखता है और २० दिन में खुरंट गिर पड़ता है और टीके का दाग़ रह जाता है। टीका लगाने के बाद कभी-कभी चेचक जैसे दाने निकल आते हैं, इनको गो-चेचक कहते हैं।

(ii) चेचक के रोगी को अलग रखो। मलमूत्र पर चूना या राख डालो। उसके कपड़ों को उबाल कर धोबी से धुलवा लो। यह उड़ना रोग है। इसके रोगाणु नाक, थूक, मवाद, खुरंट और श्वास में रहते हैं। इन चीज़ों को जला डालना चाहिए। मक्खियों से भी सावधान रहना चाहिए।

(iii) Malandrinum, Vaccinum और Variolinum के प्रयोग से Dr, R. Stranbe और Dr' Kaczkowsky जैसे होमोपैथों ने अनेक मनुष्यों को चेचक से बचाया है। Dr, Herring की राय है कि Cyanide of Potassium को मकान में छिड़कने से चेचक नहीं होती। इसकी चिकित्सा में निम्न-औषधियें काम में आती हैं।

Apis, Ars, Bap, Bell, Bry, Calc, Camp, Carb. V, Canth, Hep, Hydr, Maland, Merc, Phos, Ac-Phos, Rhus. T, Sarra, Sul, Tart Em, Thuja, Vacc, Vario.

ख़सरा

कारण—

यह रोग आम तौर पर बच्चों को होता है परन्तु. बड़ों को भी छोड़ता नहीं है। रोगाणु के शरीर में प्रवेश करने के १३-१४ दिन बाद रोग के लक्षण ज़ाहिर होते हैं। ख़सरे के रोगाणु का अभी तक ठीक-ठीक हाल मालूम नहीं हो सका है।

लक्षण—

जुकाम, खाँसी, छींक आना, गला पड़ना और हल्का बुख़ार ९९ डिगरी से १०२ डिगरी तक शुरू में होता है। इस हालत में बहुधा गाल के अन्दर की तरफ़ पहली डाढ़ के पास नीला सा-सफ़ेद धब्बा दिखाई देता है जिसके चारों तरफ़ लाल घेरा रहता है।

चौथे दिन कान के पीछे, ठोड़ी पर और ऊपर के होठ पर मच्छर-काटे-जैसे छोटे छोटे लाल दाने दिखाई देते हैं। दूसरे दिन दाने चेहरे, गरदन और बाँहों पर फैल जाते हैं। फिर, पीठ, पेट और टाँगों पर दीखते हैं। ३-४ दिन में दाने मुर्झा जाते हैं और भुसी सी निकलने लगती है।

जब दाने निकलते हैं जुकाम और बुखार १०४ डिगरी तक बढ़ जाता है। और जैसे-जैसे दाने मुर्झाते जाते हैं बुख़ार कम होता जाता है। तेज़ बुख़ार या दिमाग़ की झिल्ली की सूजन में रोगी को नींद नहीं आती और वह बकने लगता है।

रोग बिगड़ जाने से ख़सरा कभी-कभी भयंकर हो जाता है। निमोनिया और दिमाग़ के ग़िलाफ़ की सूजन दोनों ही रोग बच्चों के लिये बड़े दुखदायी हो जाते हैं। आँखें दुःख आती हैं, मुँह आ जाता है, गले की ग्रन्थियां फूल जाती हैं और तेज़ बुख़ार में जगह-जगह से ख़ून निकलने लगता है, मरोड़ी आने लगती है और मृत्यु हो जाती है। कभी-कभी ख़सरा मालूम भी नहीं पड़ता, केवल दाने निकलते हैं, ज़ुकाम और बुख़ार भी नहीं होता। परन्तु, ख़सरा बुरा रोग है और इससे सावधान रहना चाहिए।

बचने के साधन---

रोगाणु थूक, लार, बलग़म, नाक, छींक और दानों की भुसी में रहते हैं। कपड़ों द्वारा भी यह रोग फैलता है। यह उड़ना रोग है और बहुत जल्दी एक से दूसरे को लग जाता है। रोगी के कमरे में बच्चों को नहीं जाने देना चाहिए। स्कूल में तीन सप्ताह तक रोगियों को न आने देना चाहिए।

नोट—चेचक के बयान में औषधियें देख लें।

मोतिया (Chickenpox)

कारण—

मोतिया के रोगाणु के सम्बन्ध में अधिक हाल अभी तक मालूम नहीं हो सका है।

लक्षण—

रोगाणु के शरीर में प्रवेश करने के १४ दिन बाद दाने निकलने लगते हैं। इन दानों में पानी साफ़ तौर से झलकने लगता है। दानों के चारों तरफ़ सुर्ख़ी होती है। दाने पहले धड़ पर फिर चेहरे, और सिर पर और सब से पीछे हाथ-पैरों पर निकलते हैं। मुँह, हलक़ और भग पर भी कभी-कभी दाने निकलते हैं। परन्तु आँखें बची रहती हैं। बुख़ार १०२ डिगरी से ऊपर नहीं जाता है। रोगी शीघ्र अच्छा हो जाता है। दानें थोड़े थोड़े कई दिन तक निकलते रहते हैं। २-३ दिन में दानों का पानी मैला हो जाता है, दाने मुर्झा जाते हैं और खुरंट पड़ जाते हैं।

बचने के उपाय—

यह उड़ना रोग है। रोगी को अन्य लोगों से अलग रखना चाहिए। कीटाणु दानों के मवाद में रहते हैं, इससे सावधान रहना चाहिए। Variol. का इस्तेमाल रखें।

इसके होमोपैथिक इलाज में बहुधा निम्न-लिखित औषधियें काम में आती हैं—Acon, Ant. C, Bell, Hyos, Merc.S, Puls, Rhus T., Tart. Em.

मकड़ी फलना (Herpes)

कभी-कभी होठों पर, बग़ल में, छाती पर, कमर पर, कूल्हे पर फफोले पड़ जाते हैं। जन-साधारण इनको मकड़ी फलना कहते हैं, परन्तु यह विचार ग़लत है क्योंकि मकड़ी का इन फफोलोंसे कोई सम्बन्ध नहीं है। ये फफोले दो कारणों से होते हैं—

(१) निमोनिया, मलेरिया या तपैदिक़ में बुख़ार का ज़हर ज्ञान-नाड़ियों की गण्डों पर पड़ने से वहाँ फफोले निकल आते हैं।

(२) फफोले की एक वबा फैलाती है जो नगर के अनेक व्यक्तियों को एक के बाद दूसरे को हो जाती है। फफोले के चारों तरफ़ सुर्ख़ी होती है। और जलन भी बहुत होती है। बहुधा एक सप्ताह में फफोले सूख जाते हैं।

इलाज—

जस्त, कपूर, बोरिक एसिड, स्टार्च को बहुधा एक सप्ताह भुरकने से लाभ होता है। १० ग्रेन फ़ी आउन्स, जस्त का मरहम मेन्थोल मिलाकर लगाने से ठण्ढक पड़ जाती है।

क्षय-रोग

कारण—

इस रोग का रोगाणु एक प्रकार का शलाकाणु है जिसको क्षयाणु कहते हैं। यह रोग शीतप्रधान और सम-शीतोष्ण देशों में ख़ास तौर से होता है। ये रोगाणु शीघ्र मरने या मारने वाले नहीं होते। क्षयाणु धीरे-धीरे अपना असर दिखाते हैं। इस रोग के सहायक कारण ये हैं—

(१) जन्म से ख़राब तन्दुरुस्ती। माता पिता के दुर्बल और रोगी होने के कारण सन्तान दुर्बल। कुटुम्ब में क्षय-रोग की ओर प्रवृत्ति पैतृक हो।

(२) बाल्यावस्था में रोगादि और अनेक अन्य कारणों से तन्दुरुती का ख़राब हो जाना।

(३) जवानी में व्यभिचार या अधिक मैथुन: थोड़े थोड़े अन्तर पर स्त्रियों के सन्तानोत्पत्ति

(४) गन्दी वायु में रहना, मकान में रोशनी और हवा की कमी, गन्दा पानी पीना, भोजन में खाद्योज (Vitamines A और D) की न्यूनता, शराब, भंग आदि व्यसनों में पड़ना।

(५) हर घड़ी की घरेलू कलह, अनबन, द्वेष, भय, रंज और फ़िक्र, दरिद्रता।

प्रकार और लक्षण—

क्षय-रोग, तपैदिक़ या राजयक्ष्मा कई प्रकार का होता है। शरीर के हरेक अंग में जहां कहीं क्षयाणु वास करने लगें, यह रोग हो सकता है। परन्तु थोड़े दिनों बाद निम्न-लिखित बातें हर हालत में पैदा हो जाती हैं —

(१) ज्वर आम तौर पर दोपहर के बाद होता है, परन्तु कुछ समय पीछे २४–घण्टे रहने लगता है। शुरू में ९९ से १०० डिगरी होता है, पीछे १०२ डिगरी से १०३ डिगरी से भी अधिक हो जाता है। आराम से घटता है; महनत से बढ़ता है।

(२) नाड़ी तेज़ चलती है। महनत करने से और भी तेज़ हो जाती है।

(३) थकान, कमजोरी, क्षीणता—पहले वज़न बढ़ना बन्द हो जाता है, बाद में वज़न घटने लगता है।

(४) ठण्ढा पसीना—जाड़े में भी ठण्ढा पसीना आता है।

क्षयरोग के अनेक प्रकार ये हैं :—

(१) जब क्षयाणु फुप्फुस में पहुँचते हैं तो रोग को फुप्फुस का क्षय या Pthisis कहते हैं। सीने में दर्द, खांसी, बलग़म में ख़ून, ख़ून की क़ै होती है। हँसलियों के नीचे गढ़े पड़ जाते हैं। सीने का गोश्त पतला हो जाता है, खब्बे पतले पड़ जाते हैं और पसलियां दीखने लगती हैं।

(२) स्वर-यंत्र का क्षय—आवाज़ बैठ जाती है।

(३) हड्डी और जोड़ों का प्रदाह—हड्डियों में दरद और सूजन हो जाती है; जोड़ फूल जाते हैं और उनमें मवाद पड़ जाती है।

(४) लसीका ग्रन्थियें—गिल्टियाँ बहुत छोटी-छोटी होती हैं और टटोलने से मालूम नहीं होतीं। क्षय-रोग में ग्रन्थियाँ बड़ी हो जाती हैं और उनमें मवाद पड़ जाता है और घाव हो जाते हैं। गरदन की ग्रन्थियों के रोग को कण्ठ माला (Scrofula) कहते हैं। पेट की ग्रन्थियों में रोग होने से पेट फूल जाता है, पेट में बटिया सी मालूम होती है और दर्द रहता है।

(५) चमड़ी पर घाव हो जाते हैं।

(६) दिमाग़ और दिमाग़ के गिलाफ़ का प्रदाह—सिर में दरद, गरदन में दरद, गरदन टेढ़ी और पीछे झुक जाना, गरदन मोड़ने में पीड़ा होना। माँस-पेशियों में दरद, पेशियों का फड़कना, बहकी बहकी बातें करना, चीख़ना और चिल्लाना इत्यादि।

(७) आँत—आँतों में ज़ख्म होना, दस्त, ऐंठन और मवाद आना।

(८) आँख का प्रदाह।

(९) पुरुष जननेन्द्रियाँ—अण्ड, उपण्ड और शुक्र-प्रणाली में सूजन आना, मोटा होना, फोड़ा बन जाना।

(१०) स्त्री-जननेन्द्रियाँ—डिम्ब ग्रन्थि और डिम्ब-प्रणाली पर सूजन आना, उसमें फोड़ा बन जाना, पेड़ू और कोख में भारीपन और दरद। बांझपन।

बचने के उपाय—

क्षय-रोग से बचने के साधन ये हैं—

(१) रोगी को हवादार स्थान में रक्खो। रोगी के बलग़म, मल और मवाद से बचो। रोगी मुँह पर हाथ या रुमाल रखकर खांसे या छींके। रोगी फ़र्श, दीवार इत्यादि पर जहां तहां न थूके वरन् थूक-दान में थूके और उसमें Phenyle डाल दे। क्षयाणु पानी में १ साल तक जी सकते हैं और सूखे बलग़म में भी महीनें भर तक रह सकते हैं। मुँह खोलकर सोवे। वायु सेवन लाभदायक है।

(२) रोगी के खाने-पीने के बरतन अलग कर दें। रोगी किसी के साथ न खावे। रोगी चूमे भी नहीं।

(३) स्त्रियों को शुद्ध-वायु में टहलने और सूर्य्य के प्रकाश में बैठने की उतनी ही जरूरत है जैसी पुरुषों को।

(४) बिरादरी की हुक्केबाज़ी थूक चाटना है और अत्यन्त हानिकारक है।

(५) बाल-विवाह, गुदा-मैथुन, हस्त-मैथुन, अधिक-मैथुन, रण्डी-बाज़ी, नशे-बाज़ी बन्द करो।

(६) रोग-नाशक शक्ति को बढ़ाने के यत्न करो।

(७) ६० प्रतिशत बालकों के शरीर में १६ वर्ष की आयु से पहले ही क्षयाणु पहुँच जाते हैं। जैसे ही किसी कारण से शरीर दुर्बल हुआ कि रोगाणु फूलने फलने लगते हैं, अतः १६ वर्ष की आयु से पहले शरीर को दुर्बल न होने दे फिर रोग की अधिक संभावना न रहेगी।

कुक्कुर-खाँसी या काली खाँसी

कारण—

इस रोग का एक कीटाणु होता है जो खाँसी और नाक की छिनक द्वारा फैलता है। ५-६ वर्ष की आयु तक बहुधा होता है। रोगाणु शरीर में प्रवेश करने के २-३ हफ़्ते बाद रोग के लक्षण ज़ाहिर होते हैं।

लक्षण—

बच्चा खाँसते-खाँसते परेशान हो जाता है और जो कुछ खाता पीता है, उल्टी कर देता है। हरेक खाँसी के पीछे हूप् हूप् की सी आवाज गले से निकलती है। इस रोग में रक्त-वाहिनी नाड़ियों के फटने, निमोनिया, पक्षाघात, मरोड़ी, मसूड़ों और आँख की झिल्ली से खून आने का डर रहता है।

बचने के उपाय—

कम से कम ४ हफ़्ते तक रोगी को अलग रखना चाहिए। बच्चों को रोगी से दूर रखना उचित है।

जुकाम या नज़ला

कारण।

इस रोग के कई प्रकार के रोगाणु होते हैं जैसे शलाकाणु, बिन्द्वाणु इत्यादि। ये रोगाणु वायु द्वारा और रोगी की नाक, थूक, खकार या रूमाल द्वारा एक से दूसरे को हो जाते हैं। यह रोग यकायक मौसम बदलने या ठण्ढ या गरम हवा के झोंके इत्यादि से, रोग नाशक शक्ति की न्यूनता के समय में बहुधा, हुआ करता है। इस रोग में नाक, हलक़ और स्वरयन्त्र की झिल्ली सूज जाती है। बाई, निमोनिया, और गुर्दे की सूजन का भय रहता है।

बचने के साधन—

ठण्ढ, गरम और गन्दी हवा और धूल से बचो। सीलन

में रहना, भीगा रहना, अधिक महनत व कम आराम से भी यह रोग हो जाता है। जमघट से बचो और गुंजान स्थानों में न रहो। रोगी किसी मनुष्य या खाद्य पर खाँसे या छींके नहीं, चूमना हानिकारक है। रोगी का रूमाल या तौलिया इस्तेमाल नहीं करना चाहिए।

डिपथीरिया

कारण—

इसका रोगाणु एक शलाकाणु है। शरीर में प्रवेश करने के २ से ७ दिन में लक्षण प्रतीत होते हैं। यह रोग ५ से ७ वर्ष के बच्चों को अधिक होता है, परन्तु जवानों और कमती आयु के बच्चों को भी होता है। रोगाणु मुँह और नाक द्वारा शरीर में प्रवेश करते हैं। रोगी के थूक, खकार, छींक, नाक, रूमाल इत्यादि द्वारा या बीमार गाय के दूध द्वारा दूसरों को यह रोग लग जाता है। यह रोग सम-शीतोष्ण देशों में अधिक होता है। भारतवर्ष के पहाड़ी प्रदेशों में अधिक होता है, मैदानों में कम।

लक्षण—

गले, स्वरयन्त्र और गले की ग्रन्थियों में सूजन हो जाने के कारण गले में एक झिल्ली सी बन जाती है और बुखार आ जाता है। सूजन और झिल्ली के कारण साँस लेने और निगलने में कष्ट होता है और कभी कभी साँस रुक जाने से मृत्यु

हो जाती है। कभी-कभी यह झिल्ली आँखों, योनि और घावों पर भी बन जाती है।

बचने के उपाय—

रोगी को अलग रखो। रोगी के काम में आने वाली चीजों को उबाल कर शुद्ध करो। Diptherinum इस रोग की अमोघ औषध है।

इन्फ़्ल्युएञ्जा

इस रोग का शलाकाणु रोगी की नाक, थूक, बलग़म इत्यादि में रहता है। शुरू में जुकाम, खाँसी, गिरी पड़ी तबियत, बदन में दरद, फुप्फुस और साँस-मार्ग में सूजन, और बेहद सुस्ती रहती है। क़ै दस्त आते हैं। रोगी बहकी-बहकी बातें करता है। आम तौर से बुख़ार तीन दिन रहता है, परन्तु ख़राबी होने से निमोनिया और आँतों और दिमाग़ की सूजन का भय होता है और तब ज्वर अधिक दिन तक ठहरता है।

यह रोग वबा, (Epidemic) के रूप में ३० वर्ष बाद फैलता है। सन् १९१८ में भारत वर्ष में इस वबा से ६ लाख मृत्यु हुई थीं।

बचने के उपाय—

बचाव के साधन ये हैं :—

(१) रोगी को यथा सम्भव अलग रखो।

(२) भीड़-भाड़ और जमघट से बचो और घिरे हुए मकानों में न रहो।

(३) सरदी और सीलन से बचो।

(४) रोगी की नाक, थूक, बलग़म, मलमूत्र और पसीना इत्यादि को साँस द्वारा, भोजन द्वारा, जल द्वारा, रूमाल, तौलिए और चुम्बन द्वारा शरीर में न घुसने दो।

१२—जीवाणु, कीटाणु, रोगाणु।

'जितना ही छोटा उतना ही खोटा'

जीवाणु (Microbes) जाति में बनस्पति और जन्तु, दोनों ही वर्गों की सृष्टि अंतर्गत है। ये अत्यन्त छोटे छोटे जीव ख़ुर्दबीन (Microscopes) द्वारा ही देखे जा सकते हैं। बनस्पति वर्ग के जीवाणुओं को Bacteria कहते हैं। Bacteria को हिन्दी में कीटाणु कहते हैं। प्राणिवर्ग के जीवाणुओं को आदि-प्राणी (Germs) कहते हैं। जीवाणुओं का सामान्य परिमाण $\frac{१}{२५,०००}$ इञ्च होता है और उनका सामान्य बोझ $\frac{१}{१,००,००,००,००,००,००,०००}$ माशा होता है, अर्थात् १ पद्म जीवाणुओं का भार १ माशा होता है। जहाँ जीव रह सकते हैं वहाँ जीवाणु भी मौजूद होते हैं। मट्टी, खाद्य, दूध, मुँह, बाल, खाल, आँत, आँख, कान, नाक, जल, वायु सब जगह जीवाणु मौजूद हैं; कहीं कम, कहीं ज्यादा, कहीं एक

प्रकार के, कहीं दूसरे। कुछ (Pathogenic) जीवाणु रोग पैदा करते हैं, कुछ जीवों के लिए अत्यन्त उपयोगी हैं। मनुष्य जीवाणुओं को फूंक से उड़ा कर दूर फेंक सकता है परन्तु जब

१. प्रबल रोगाणु शरीर में प्रवेश करते हैं

और २. उस व्यक्ति में उस समय विशेष-रोग-नाशक शक्ति की कमी होती है—

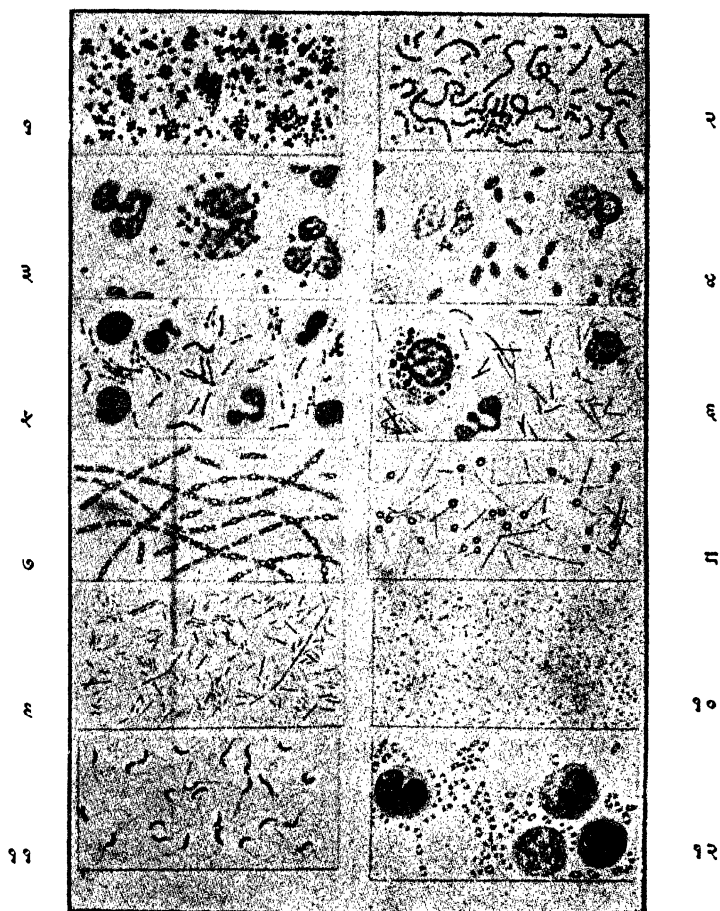
उस समय ये तुच्छ अदृश्य जीवाणु, मनुष्य की मृत्यु के कारण बन जाते हैं। हैजा, प्लेग, क्षय, इन्फ्लुएंजा आदि रोगों के जीवाणु हर साल करोड़ों मनुष्यों को मार डालते हैं। कोढ़, चेचक, फिरंग आदि रोगों के जीवाणुओं ने सहस्रों मनुष्यों को अन्धा, काना, लँगड़ा और लूला कर दिया है।

प्रकार—

कीटाणु कई प्रकार के होते हैं—

बिन्दु जैसे गोल गोल को	बिन्द्वाणु (Cocci)	कहते हैं
शलाका जैसे लम्बे-लम्बे को	शलाकाणु (Bacilli)	कहते हैं
दौज के चाँद जैसों को	चन्द्राणु (Leptothrix)	,,
पेचदार मुड़े हुओं को	चक्राणु (Spirilla)	,, ,,
सूत जैसे लम्बे-लम्बे को	सूत्राणु	,, ,,
शाखा वाले सूत जैसे लम्बे को	शाखा-सूत्राणु	,, ,,
दो-दो इकट्ठे बिन्द्वाणुओं को	युगलाणु	,, ,,

रोगाणु, कीटाणु इत्यादि

(१००० गुणा बढ़ाकर दिखाए गए हैं)

बड़े-बड़े हल्के दाग़ श्वेत रक्त-कण हैं या फेफड़े इत्यादि के (cells) हैं। गहरे बड़े दाग़ लाल रक्त-कण हैं।

(परिचय पीछे देखिये)

चित्र-परिचय

(१)
गुच्छाणु

(२)
श्रङ्खलाणु

(३)
Meningites
के
युगुलाणु

(४)
निमोनिया
के
युगुलाणु

(५)
डिपथीरिया
के
श्रङ्खलाणु

(६)
क्षय-रोग
के
सूत्राणु

(७)
Anthrax
के
मालाणु

(८)
Tetanus
के
शलाकाणु

(९)
मोतीझरा
के
सूत्राणु

(१०)
माल्टा-ज्वर
के
विन्द्वाणु

(११)
हैज़े के
चन्द्राणु

(१२)
प्लेग के
युगल-
चन्द्राणु

चार इकट्ठे विन्द्वाणुओं को		चतुष्काणु	कहते हैं
आठ आठ	,, ,,	अष्टाणु	,, ,,
पंक्ति में माला जैसों	,,	मालाणु (Streptococci)	,,
गुच्छों में	,,	गुच्छाणु	,,

आदि-प्राणी भी कई प्रकार के होते हैं, कुछ अमीबा की भाँति गोल होते हैं, कुछ कर्षण्याकार होते हैं इत्यादि।

क्षय, कुष्ट, हनुस्थम्भ, डिपथीरिया, और प्लेग के कीटाणु शलाकाणु होते हैं और टाईफ़ोइड के शलाकाणु पूंछदार होते हैं।

उपयोगी कीटाणु—

कुछ जीवाणु प्राणियों के लिए अत्यन्त उपयोगी होते हैं। जैसे —

१. गन्ने के रस का सिरका

२. जौ, महुआ, अंगूर इत्यादि की शराब

३. दूध का दही, दही का मक्खन

४. डबल रोटी और जलेबी में खमीर

५. मृत-शरीरों का सड़ना और नोषित, नेषित और नोषजन का बनना।

६. मल-मूत्र से खाद

ये क्रियाएँ जीवाणुओं द्वारा ही होती हैं। हमारा भोजन अधिकतर वनस्पति जगत से प्राप्त होता है। पौधों के लिए खाद जीवाणुओं द्वारा बनती है। बिना जीवाणु खाद नहीं

बन सकती, बिना खाद पौधे नहीं उग सकते, बिना पौधे जीव जन्तु नहीं जी सकते।

कीटाणुओं से रोग—

अनेक छूत-रोग जीवाणुओं द्वारा ही उत्पन्न होते हैं। जैसे,

१. मुहासा, अनेक प्रकार के फोड़े फुंसी।
२. मोतीझरा, टाइफ़स, चेचक, खसरा, मोतिया, सीतला, लाल-ज्वर।
३. हफ्लू, कुक्कर-खाँसी, इन्फ्लुएञ्जा, हड्डी तोड़ ज्वर, मस्तिष्कावरण प्रदाह।
४. निमोनिया, Diphtheria, सुर्खबाद।
५. बाई।
६. हैज़ा, प्लेग, पीला-ज्वर।
७. पेचिश।
८. जहरबाद, प्रसूत रोग।
९. Malta ज्वर, Anthrax, जलसंत्रास, हनुस्थम्भ, कनार-रोग (Glanders)
१०. फिरंग रोग (Syphilis)।
११. मलेरिया, सविराम-ज्वर, काला-आज़ार, अतिनिद्रा।
१२. चूहे, बिल्ली, गिलहरी के काटे का ज्वर।
१३. कोढ़।
१४. सोज़ाक।
१५. क्षय रोग।
१६. ज़ुकाम, आँख दुखना इत्यादि।

त्वचा और श्लैष्मिक झिल्ली हमारे शरीर में बाहरी और अन्दरूनी दीवाल का काम करती हैं। जब तक ये दीवालें ठीक हैं तब तक त्वचा, आँतों तथा श्वास-मार्ग में, थोड़े बहुत कीटाणु हमेशा रहते हैं वे शरीर में प्रवेश नहीं करते और हमको कोई रोग नहीं होता।

परन्तु ठण्ढ लगने से नाक की श्लैष्मिक झिल्ली के कमज़ोर होते ही जो कीटाणु नाक में पहले ही मौजूद रहते हैं अन्दर घुसने का मौक़ा पा जाते हैं और ज़ुकाम हो जाता है। पेट में ठण्ढ लगने से आँतें कुछ कमज़ोर हो जाती हैं तब वहाँ रहने वाले कीटाणु क़दम जमाने का मौक़ा पा जाते हैं और पेट में दर्द और दस्त हो जाते हैं। इन मिसालों से ज़ाहिर है कि जब किसी स्थान की त्वचा या श्लैष्मिक झिल्ली फट जाती है या अधिक गरमी, सरदी या चोट से या धूल मट्टी, धुआँ अथवा रसायनिक पदार्थों के प्रभाव से दुर्बल हो जाती है तब उस स्थान पर रहने वाले कीटाणु और रोगाणु शरीर में प्रवेश कर जाते हैं, और रोग उत्पन्न हो जाते हैं। चोट पर मट्टी पड़ने से पीव पड़ जाती है। अधिक धूप और धूल से आँखें दुःख आती हैं। दुर्गन्ध से ज़ुकाम हो जाता है। खून चूसने वाले आदि-प्राणि, जैसे ज़हरीली मच्छरी के काटे बिना मलेरिया इत्यादि ज्वर नहीं होते। बिना पिस्सु के काटे काला-आज़ार नहीं हो सकता। जूँ और चींचलियों के काटने से विराम-ज्वर होते हैं। चूहों पर रहने वाले फुदकू द्वारा प्लेग होता है। चूहे, बिल्ली या गिलहरी के काटने से भी ज्वर होता है। इसके अतिरिक्त बहुत से रोग, जैसे पेचिश, क्षय, हैज़ा, टाईफ़ोयड इत्यादि मक्खियों द्वारा होते हैं। ये मक्खियाँ किसी रोगी के मल, मूत्र, थूक और बलग़म पर बैठती हैं और उनके मुँह और परों में ये अंश लग जाते हैं। वही मक्खियाँ खाने की चीज़ों

और मिठाइयों पर बैठ कर अपने परों में लिसे हुए अंशों (Toxins) को इन खाद्यों पर छोड़ जाती हैं, और इन अंशों में मौजूद अनेक कीटाणु शरीर में पहुँच कर अपने अपने रोग पैदा कर देते हैं। रोगी गाय के दूध से तपैदिक हो जाती है। दूध बहुत आसानी से खराब हो जाने वाला भोजन है। भारतवर्ष में गाएँ गन्दी चीजें खाती हैं, गन्दे स्थानों में रहती हैं और गन्दे आदमियों से दुही जाती हैं जो कभी-कभी शौच के हाथ भी नहीं धोते; दुहने के बर्तन भी मैले होते हैं। इस पर मक्खियाँ बैठती हैं और दूध जैसे अमृत को विष बना देती हैं। भेड़ के गोश्त से क़साई, ऊन बनाने वाले, और चमड़ा बनाने वाले लोगों को Anthrax रोग हो जाता है। गाय और सूअर का गोश्त खाने से पेट में लम्बे-लम्बे कीड़े पैदा हो जाते हैं; खराब मिठाई और खराब पानी से केंचुए और चुन्ने हो जाते हैं।

छूत और रोगाणु—

कुछ रोगाणु छूत द्वारा असर करते हैं। सोज़ाक और आतशक का पहला ज़खम रोगी स्त्री व पुरुष से मैथुन करने से ही होता है। वैसे आतशक तीन पीढ़ी तक असर रखती है। कोढ़ पैतृक रोग नहीं है वरन् कोढ़ी के बच्चों को, माता-पिता से छूत द्वारा कोढ़ हो जाता है। टाइफ़ोईड के रोगाणु रोगी के पसीने और मलमूत्र में रहते हैं। अतः इनको छूने से रोग हो जाता है। धोबी भी रोगी के कपड़ों द्वारा इस रोग को फैलाते हैं।

चेचक, खसरा आदि रोगों के रोगाणु मवाद और उन खुरण्टों में रहते हैं जो दानों के सूख जाने पर गिरते हैं। छूने से, कपड़ों द्वारा या श्वास या भोजन द्वारा ये कीटाणु शरीर में पहुँच जाते हैं। तपैदिक़, चेचक, खसरा और टाईफ़ोइड के रोगाणु पसीना, थूक, मल-मूत्र, खुरण्ट इत्यादि द्वारा वायु में मिल जाते हैं और वायु के स्पर्श से भी ये रोग हो जाते हैं।

संरक्षक-शक्ति—

मनुष्य की ज़िन्दगी एक महा-संग्राम है। हर घड़ी मनुष्य को शेर, बघेरा जैसे हिंसक पशुओं, साँप, बिच्छू, मच्छर, मकड़ी, खटमल और पिस्सू जैसे विषैले जीव जन्तुओं का मुक़ाबला करना पड़ता है। रोगाणु, शरीर में पहुँच कर उचित गरमी और भोजन प्राप्त करते हैं और तेज़ी से बढ़ने लगते हैं। उनका विष स्थानीय अङ्गों को हानि पहुँचाता है और रक्त द्वारा सारे शरीर में अपना असर पहुंचाता है। जीव-जन्तु बनस्पतियों को खा जाते हैं। बड़े जीव छोटे जीवों को हड़प जाते हैं। साँप, मेंढक, चूहे और छछूंदर को खा लेता है। चिड़ियाँ मकड़ियों को चुनचुन कर खा लेती हैं। कौए और चील चिड़ियों को सफ़ा चट कर देते हैं। छिपकली पतंगों को खा जाती है। ताक़त-वर क़ौमें कमज़ोर क़ौमों को दबाना चाहती हैं। इस जीवन संग्राम में केवल ताक़तवर जीवित रह सकता है। कमज़ोर के लिए संसार में जगह नहीं है और वे थोड़े दिनों जीवित रह कर नष्ट हो जाते हैं। हमारे रक्त और लसीका में विशेष कर और

वैसे हर स्थान में थोड़े बहुत श्वेत-कण (White Corpuscles) रहते हैं। जहाँ कहीं शरीर में जीवाणु एकत्र होते हैं श्वेत-कणों के झुण्ड के झुण्ड वहाँ पहुँच जाते हैं। इन श्वेत-कणों की फ़ौजें जीवाणुओं का नाश करके शरीर को नीरोग कर देती हैं। यदि जीवाणुओं का ज़ोर होता है और श्वेत-कण विजय प्राप्त नहीं कर पाते तब शरीर में रोग बढ़ने लगता है और अन्त में मृत्यु हो जाती है।

जब कोई फुंसी या फोड़ा बनता है तो उस जगह रक्त की अधिकता के कारण सूजन, सुर्ख़ी तथा गरमाई सी मालूम होती है और अधिक रक्त के दबाव के कारण दरद भी होता है। जीवाणुओं को श्वेत-कणों की फ़ौजें चारों तरफ़ से घेर लेती हैं। कुछ काल के बाद इस स्थान के बीच में पीला सा मुँह बन जाता है। मुँह फूटने पर मवाद में हज़ारों जीवाणु, श्वेत-कण और स्थानीय शरीर के छिद्रों (Cells) की लाशें बहने लगती हैं। यदि श्वेत-कण विजयी होते हैं तो सूजन, सुर्ख़ी, दर्द तथा मवाद थोड़े दिन में बन्द हो जाता है और शरीर का मुरदा भाग नया बन जाता है। यदि इस संग्राम में जीवाणु जीतते हैं तो फोड़े का दल बढ़ता है, घाव गहरा होता है और ज़हर बाद हो जाने से मनुष्य घुल-घुल कर मर जाता है।

रोग-क्षमता—

श्वेत-कणों के अतिरिक्त शरीर में कुछ ऐसे विषघ्न पदार्थ होते हैं जिनसे रोग-नाशक-शक्ति उत्पन्न होती है। यही

स्वभाविक रोग-क्षमता (Natural Immunity) कहलाती है। ये रोग-क्षमता प्रबल होने पर शरीर में रोग नहीं होने देती। ख़ास-ख़ास पौधों और जानवरों से रोगाणु-नाशक विषघ्न अलग कर लिए जाते हैं। मनुष्य के शरीर में इन बने बनाए विषघ्नों को पहुँचाने से श्वेताणु शीघ्र ही जीवाणुओं पर विजय प्राप्त कर लेते हैं। इस उत्पन्न की हुई शक्ति को कृत्रिम रोग-क्षमता (Artificial Immunity) कहते हैं।

रोगाणुओं से बचने के साधन—

रोगाणुओं से बचने के साधन नीचे दिये जाते हैं

व्यक्ति-गत साधन—

(१) शरीर की सफ़ाई—आँख, कान, नाक, मुँह, दाँत और त्वचा पर रहने वाले कीटाणुओं को नित्यप्रति साबुन से मल कर तौलिये से रगड़ कर स्नान द्वारा कम करता रहे। इससे शरीर में बल आता है। गन्दे पानी में कभी नहीं नहाना चाहिए। बहते हुए पानी में नहाना अच्छा है।

दाँतों को माँजे और खाने के बाद कुल्ला करे। खाने के पश्चात् पान खाना अच्छा है, परन्तु सोने से पहले मुँह को धो डालना चाहिए। दाँत अच्छे रहने से भोजन ख़ूब पचता है।

(२) पौष्टिक भोजन करे। भोजन ताज़ा हो। गला-सड़ा भोजन न खावे। भोजन पर मक्खियां न बैठने पावें। गन्दे बरतन में गन्दे कपड़े से ढक कर भोजन न रखे। गन्दे हाथ से भोजन न

छूना चाहिए। चमचों से परोसे। बरतन साफ़ झाड़न से पोंछे। हाथ पैर धोकर चौके में घुसे। दुर्गन्ध-युक्त धुएँ के स्थान में भोजन न करे।

तरकारियों को ख़ूब धो लेना चाहिए। हैज़े के दिनों में, ककड़ी, खीरा, फूट, ख़रबूज़ा, तरबूज़ आदि कच्चे खाए जाने वाले फलों को न खावे।

(३) शुद्ध जल पीवे। तालाब और नालों का पानी हानिकारक होता है। संदिग्ध जल को उबाल कर पीवे। जूठा पानी न पीवे। कूओं को साफ़ करवाते रहें।

मोतीझरा और हैज़ा के रोगी टट्टी के हाथ बिना धोए यदि भोजन या पानी को छुएँ तो ये पदार्थ दूषित हो जाते हैं। अतः शौच के हाथ मट्टी या साबुन से साफ़ कर लें। पानी बिना हाथ धोए न छूना चाहिए।

(४) हवादार मकान में रहे, जहाँ रोशनी और धूप का काफ़ी प्रवेश हो। मकान के आस-पास घास और बड़े-बड़े वृक्ष न हों। रात को खिड़कियाँ खुली रखे, सरदी में रोशन दान खुले रखे।

(५) मुँह ढक कर न सोवे। एक शय्या पर दो व्यक्ति न सोवें, क्योंकि एक दूसरे के मुँह की हवा और शरीर के अबख़रात दूसरे के शरीर में जाते हैं। मच्छरों से बचने के लिए मसहरी लगावे। न कम सोवे न बहुत ज़्यादा।

(६) रोज़ कसरत करना या सुबह को शुद्ध-वायु में सैर

करना बहुत अच्छा है। कसरत से फुप्फुस-हृदय और आमाशय ठीक रहते हैं। शुद्ध-वायु सेवन से रोग-नाशक शक्ति बढ़ती है और क्षय-रोग की संभावना घट जाती है। परन्तु ज्यादा महनत नहीं करनी चाहिए। महनत के बाद आराम जरूरी है। ज्यादा महनत, रंज और फ़िक्र रोग-नाशक शक्ति को कम करते हैं।

(७) छोटी आयु में ब्याह न करे। आचार-विचार ठीक रखे। केवल एक स्त्री या पुरुष से संभोग करने से आतशक और सोज़ाक कभी नहीं होते। अधिक मैथुन हानिकारक है। मैथुन सन्तानोत्पत्ति के हेतु करे। शीघ्रता पूर्वक बच्चे जनने से रोग-क्षमता शिथिल हो जाती है।

(८) धोबी के धुले कपड़ों को दो दिन तक घर में सुखा कर पहने। दूसरे का पहना कपड़ा न पहने। दूसरे के तौलिये से या पैर पोंछने के झाड़न से मुँह न पोंछे। अपने मोज़ों को तकिए या टोपी पर न रखे।

(९) मच्छर, मक्खी, जूँएँ, खटमल, पिस्सु और चूहों को दुश्मन समझ कर उनको कम करने के साधन करे।

(१०) नाक से साँस लो। बहुत से रोगाणु नाक के बालों में फँस जाते हैं और फुप्फुस में नहीं जाने पाते। इसके अतिरिक्त ठण्ढी वायु नाक द्वारा गरम होकर भीतर जाती है जिससे श्लैष्मिक झिल्ली को हानि नहीं पहुँचती। मुँह से साँस लेने वालों को बहुधा ज़ुकाम हो जाता है।

चाहे जहाँ थूकना बुरा है। दूसरे के मुँह पर खाँसना या छींकना बुरी बात है, अतः खाँसते व छींकते वक्त मुँह के सामने हाथ रखलो।

(११) छूत रोग के रोगियों को अलग कमरे में रखे। उनके कपड़ों को धोबी के यहाँ भेजने से पहले उबाल ले या रोगाणु नाशक घोलों में भिगो दे। कम क़ीमत की चीज़ों को जला डाले। थूकने के लिये ढक्कनदार बरतन पास रख दे। हैज़े के रोगी के कपड़ों और मल-मूत्र को जला देना चाहिए।

सामुहिक साधन—

(१) मकान ऐसे हों कि उनमें हवा और धूप काफ़ी आवे और वे गरमी में ठण्ढे हों और जाड़ों में गरम। कारख़ानों के पास और बड़ी-बड़ी सड़कों के किनारे रहने के मकान न बनावें क्योंकि धूल और धूएँ से स्वास्थ्य ख़राब होता है और अधिक शोर से हृदय दुर्बल हो जाता है।

(२) सड़कें चौडी हों। उन पर छिड़काव का इन्तज़ाम हो। थोड़ी थोड़ी दूर पर पैख़ाने और मूत्र-घर हों। थूकने और रद्दी काग़ज़ फेंकने के लिए भी जगह बनी हों। जल्दी-जल्दी इनको साफ़ करें। कूड़ा करकट बन्द टीनों में रहे ताकि मक्खियाँ न बढ़ें। घर के बाहर चौबच्चे न बनावें। नालियों का ढाल काफ़ी हो ताकि पानी न रूकने पावे। कूड़ा-करकट और नालियों को रोज़ झाड़ू से साफ़ करावें।

(३) कोई आदमी खाने की चीज़ों को खुले बरतन में रख कर न बेचने पावे। घी, दूध, आटा इत्यादि में कोई मेल न करने पावे और गली, सड़ी, बासी चीजें कोई न बेचने पावे। शहरों के बाहर गायों के चरने के लिए बड़े-बड़े मैदान सुरक्षित रखना चाहिए। गौ-शालाएँ साफ़ हों और शुद्ध दूध का इन्तज़ाम हो।

(४) समय समय पर कूओं की सफ़ाई कराते रहें। पैख़ाने और गन्दे नालों के पास कूए न बनावें। कूओं का मुँह बन्द रखें जिससे उनमें पत्ते न गिरें।

(५) अशिक्षित दाइयों के कारण हरेक साल सैकड़ों स्त्रियों और बच्चों की मौत होती है। म्यूनिसिपेलिटी सुशिक्षित दाइयों का ऐसा प्रबन्ध करे कि ग़रीब लोग बिना फ़ीस दिए बच्चे जनवा सकें।

(६) म्यूनिसिपेलिटी छूत-रोग के रोगियों के रहने और इलाज का मुफ़्त इन्तज़ाम शहर के बाहर किसी दूर स्थान में करे। कोढ़ी भिख-मंगों को घर-घर भीक न मांगने दें वरन् उनके रहने और भोजन का प्रबन्ध म्यूनिसिपेलिटी शहर के बाहर करे।

वैश्याओं के निवास स्थान घरों और स्कूलों से दूर शहर के बाहर हों। ग़रीबों के आतशक, सोज़ाक, क्षय और कोढ़ के बिना-मूल्य इलाज का पूरा बन्दोबस्त होना चाहिए।

(७) अफ़ीम, भंग, चरस, गाँजा, चंडू, शराब, कोकीन, सिगरेट बीड़ी स्वास्थ्य को बिगाड़ते हैं। नशों से दुराचार

फैलता है। इनकी बिक्री, चिकित्सकों के अतिरिक्त, जन साधारण के लिए बन्द कर देना चाहिए।

निम्नलिखित रोगों का हम अगले पृष्ठों में वर्णन करेंगे—

(i) मक्खियों के कारण होने वाले रोग

(ii) कृमि-रोग

(iii) मच्छरों के कारण होने वाले रोग

(iv) पिस्सुओं के कारण होने वाले रोग

(v) खटमलों के कारण होने वाले रोग

(vi) चूहों के कारण होने वाले रोग

(vii) जुएँ और कलीली के कारण होने वाले रोग

(viii) छूत रोग

(ix) आकस्मिक-घटनाएँ

१३—मक्खियों से रोग

मक्खी

मक्खी अण्डे देती है। एक समय में ५० से १५० अण्डे तक दे सकती है। अण्डा लगभग इंच का चौबीसवाँ भाग होता है। अण्डे की आयु ६ से १२ घण्टे तक होती है। रङ्ग सफेद होता है। मक्खी की चार अवस्थाएँ होती हैं—

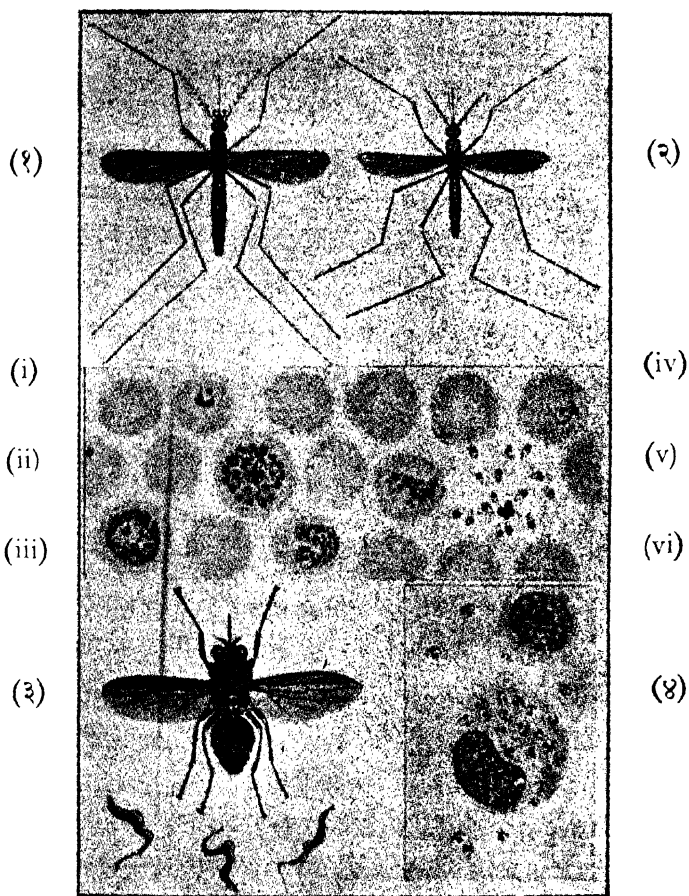
१. अण्डा ६ से १२ घण्टे (कभी कभी १ से ३ दिन तक)

२. लहर्वा Larva ५ से ६ दिन

३. कुप्पा ५ से ६ दिन

४. मक्खी

मच्छर व मक्खी

[उनके पैरों तथा परों से लिपटने वाले रोगाणु]

(अणुओं के चित्र असली स्वरूप से १००० गुणा बढ़ाकर दिखाए गए हैं)

(परिचय पीछे देखिये)

चित्र-परिचय

(१) साधारण क़िस्म का मच्छर

(२) मच्छर जो मलेरियाणु को लिए फिरता है।

नोट—सिर के अनुबन्धनों को ग़ौर से देखो।

मलेरियाणु की छः अवस्थाएँ

(i) लाल रक्त-कण में प्रवेश

(ii) आन्तरिक अधिकार

(iii) उसकी बाढ़

(iv) उसकी पूर्ण वृद्धि

(v) नई उत्पत्ति के लिए कण के टुकड़े होना

(vi) नये रोगाणु की उत्पत्ति

(३) Tsetse मक्खी (Glossina Palpalis) जो निद्रा के कीटाणुओं को लिये फिरती है।

(४) काला-आज़ार के रोगाणु (Leishman Donavan) बड़े-बड़े धब्बे लाल रक्त-कण हैं, उससे छोटे सेल (Cells) और बिन्दु रोगाणु हैं।

अण्डे से लह्वा निकलता है। इस दशा में वह तीन चोलियाँ बदलता है; लह्वे के आगे का सिरा नोकीला, और पीछे का मोटा होता है, जिस पर श्वास-मार्ग के दो छिद्र होते हैं। लह्वा खूब रेंगता है और खूब खाता है। ५ से ६ दिन में लह्वे से कुप्पा बन जाता है। कुप्पा आगे से फट जाता है और उसमें से नई मक्खी निकल आती है। मक्खी जितनी बड़ी निकलती है उतनी ही बड़ी सारी उम्र रहती है। गरमी में ७ से ८ दिन में और जाड़ों में १० से १५ दिन में मक्खी बन जाती है। मक्खी की आयु ३१ दिन के लगभग होती है। एक मक्खी लगभग २००० तक अण्डे दे सकती है। आयु भर में ५-६ बार अण्डे दे सकती है। ५७६० मक्खियों का बोझ एक छटाँक होता है। मक्खी, घोड़े की लीद, मनुष्य के पैखाने, तरकारियों की छीलन व कतरन, और शराब खाने के कूड़े पर बहुधा अण्डे देती है, सूखी राख पर कभी नहीं जनती। लह्वा वहीं पल सकता है जहाँ (१) अधिक गरमी न हो, (२) जहाँ नमी हो और (३) अँधेरा हो।

मक्खी के परों और टाँगों पर ५७० से ४४,००० और उसकी आँतों में १६,००० से २८०००,००० कीटाणु तक पाए जाते हैं। मक्खी को आदमी का गू बहुत प्यारा होता है गू में अनेक कीटाणु होते हैं। गू खाकर मक्खी बहुधा मनुष्य के भोजन पर विशेष कर मिठाई, दूध पर जा बैठती है। टाँगों और परों के कीटाणु भोजन में मिल जाते हैं। खाते-खाते

मक्खी विष्ठा भी करती है जिससे आँतों के कीटाणु भोजन में मिल जाते हैं। इस तरह मक्खी एक मनुष्य के पैख़ाने को दूसरे के भोजन में मिला देती है। इसी तरह चेचकाणु, कुष्ठाणु, सुर्ख़बादाणु, क्षयाणु और घाव की पीव को मक्खियाँ एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुँचा देती हैं। आम तौर पर मक्खी ५०० से ६०० गज़ और ज़रूरत पड़ने पर एक दिन में ८ मील तक उड़ कर जा सकती है। अतः कूड़ा करकट को बस्ती से कम से कम एक मील दूर पर इकट्ठा करना चाहिए।

मक्खियाँ कई प्रकार की होती हैं। ऊपर बताई हुई मक्खी को घरेलू-मक्खी, मल-भक्षक या मेहतर-मक्खी कहते हैं। मुर्दों और घावों पर बैठने वाली मक्खी को मुर्दा-ख़ोर मक्खी कहते हैं। ये मक्खियाँ घरेलू मक्खियों से दुगुनी बड़ी होती हैं। इनमें से कई का पेट चमकीला-नीला या नीला-हरा होता है। इसी को सोना-मक्खी कहते हैं। ये मक्खियाँ आँखों और नाक के सब भागों को खा जाती हैं। अन्त में दिमाग़ तक पहुंचती हैं और रोगी की मृत्यु हो जाती है।

मक्खी से बचने के उपाय—

मक्खी से बचने के उपाय नीचे दिये जाते हैं—

(१) मक्खी लीद बहुत पसंद करती है, अतः अस्तबल जालीदार और निवास-स्थान से दूर बनावें। सूर्य्य निकलने से पहले लीद साफ़ कर दें।

(२) रसोई और शराबखाने के कूड़े और लीद को ढक्कन दार टीनों में जमा करें। और शहर से एक मील से दूर लेजाकर जला दें या खाद बनाने के लिए ढेर लगा लें।

(३) पाँच सेर सोहागा ४९५ सेर पानी में घोल कर या ५ प्रतिशत Creosol का घोल बनाकर एक वर्ग-गज क्षेत्र पर ५ सेर छिड़क दो। इससे लहवें मर जायँगे।

रेंड़ी या अलसी के तेल में ५ भाग तेल और १० भाग राल डाल कर पका लो। इस मसाले को कागज़ पर लगा कर रखने से मक्खियाँ कागज़ पर चिपक जाती हैं और मर जाती हैं। १०० आउन्स पानी में २॥ आउन्स Formalin घोलो और एक बरतन में रख दो। जो मक्खी इस पानी को पीवेगी वह कुछ दूर पर जाकर गिर पड़ेगी और और मर जायगी।

(४) खाने की चीज़ों को जालीदार डोलियों में बन्द रखना चाहिए।

मक्खियों से रोग—

मक्खियों द्वारा निम्न-लिखित रोग फैलते हैं—

हैज़ा	बच्चों के दस्त
पेचिश	आँख आना
मोतीझरा	कोढ़ (?)
तपैदिक़	कृमि-रोग (?)

चेचक, सुर्खबादा (Erysipelas), कनार (Glanders) और Anthrax का भी मक्खियों से थोड़ा बहुत सम्बन्ध है।

हैज़ा (विषूचिका)

कारण—

यह रोग दूसरों के मल-विष्ठा खाने से होता है। हैज़े के असंख्य चन्द्राकार कीटाणु रोगी की क़ै, दस्त और पेशाब में रहते हैं। यदि रोगी का मलविष्ठा किसी प्रकार दूसरे व्यक्ति के पेट में चला जावे और उसकी संरक्षक-शक्ति उस समय किसी तरह बिगड़ी हो तो उस व्यक्ति को भी हैज़ा हो जावेगा। अच्छे होने पर भी ये रोगाणु कई दिनों तक मल-मूत्र द्वारा निकला करते हैं। यद्यपि रोग-क्षमता के कारण कीटाणु उसको हानि नहीं पहुँचाते परन्तु दूसरे लोगों के लिये हानिकारक होते हैं। कूए, तालाब और नदियों के दूषित जल, हरी तरकारियों और मक्खियों द्वारा यह रोग फैलता है। मेले-तमाशे रोग फ़ैलाने में सहायक होते हैं।

लक्षण—

पहले, एक दम क़ै और दस्त शुरू हो जाते हैं, जिनमें अनपचा भोजन निकलता है, परन्तु थोड़ी देर बाद पतले माँड़ के रंग के दस्त और क़ै होने लगते हैं। पानी पीते ही फ़ौरन क़ै होती है। शरीर में पानी की कमी हो जाने से ख़ून गाढ़ा हो जाता है, आँखें बैठ जाती हैं, आवाज़ खोखली हो जाती है, ठण्ढा पसीना आता है, हाथ पैरों में मरोड़ी और पुट्ठों में सिमटाव इतने ज़ोर से होता है कि दर्द होने लगता है। पेशाब बन्द हो जाता है, नब्ज़ कलाई पर नहीं बोलती

और आनन-फानन में रोगी यमराज के सुपुर्द कर दिया जाता है।

इलाज—

(१) बरफ़ चूसने दो; उबाला पानी ठण्ढा करके, दो या एक सेर पानी में, दो ग्रेन Permanganate of Potash घोल कर रोगी को, जितना चाहे, पीने दो;

(२) जब तक डाक्टर न आवे निम्नलिखित इलाज करे—

(अ) आध सेर पानी में १ छटाँक Kaolin Merck's घोल कर पिलाओ अथवा—

(आ) Juniper oil m V
Cajuput oil m V
Anisi oil m V
Aromatic Sulphuric Acid m XV
Spirit Ether Sulphuric m XXX

की ३० बूँद एक आउन्स पानी में मिलाकर आध-आध घण्टे पर दो।

(३) यदि नब्ज़ न हो तो शिरा भेद कर नमक का घोल रक्त में पहुँचाते हैं।

(४) पेशाब उतारने के लिए गुर्दों पर चोकर की पोटली से सेंक करो।

बचाव के साधन—

इस भयंकर रोग से बचने के साधन ये हैं—

(१) डर और वहम को पास न आने दे, इतनी महनत

न करे कि थकान हो जाय और रोग-नाशक शक्ति घटने लगे।

(२) बिना खाए काम पर न जावे। आमाशय में जब तक तेज़ाब रहता है रोगाणु असर नहीं कर सकते। लहसन, प्याज़ का प्रयोग हैज़े में अच्छा है।

(३) कच्ची चीज़ें न खावे। उबालने से रोगाणु नष्ट हो जाते हैं। मलाई की बरफ़, आलू, कचालू, चाट, बाज़ारू मिठाइयाँ, ककड़ी, फूट, खीरा, खरबूज़ा, तरबूज़, अमरूद, बेर, भुट्टा, जामुन और गली-सड़ी चीज़ें त्याज्य हैं।

बचाव के साधन—

(४) मलमूत्र पर राख या चूना डाल दे और बाद में शीघ्र ही जला डाले। Carbolic Acid, Phenyle या Lysol से मोरी इत्यादि साफ़ करें।

(५) मुहल्ले के कुँए में आध छटाँक Potash Permanganate डालें और साग भाजियों, और बरतनों को भी इस के घोल में धो लें।

(६) रोगी को अलग रखें।

पेचिश (आमातिसार)

कारण—

पेचिश कई प्रकार के रोगाणुओं से होती है जिनमें मुख्य दो हैं—

(१) एक प्रकार के Amoeba द्वारा (२) या शलाकाणु द्वारा। पेचिश में बड़ी आँतों की श्लैष्मिक झिल्ली में घाव हो जाते हैं। इन घावों से खून और आँव आती है। पहले प्रकार की पेचिश में जिगर, फुफ्फुस और दिमाग़ में फोड़ा भी बन जाता है। इस पेचिश में कुर्ची की छाल की दवाएँ और Emetine अमोघ हैं। ईसबगोल भी देते हैं। दूसरे प्रकार की पेचिश में Emetine काम नहीं करती, ईसबगोल, सौंफ इत्यादि लाभदायक हैं। दुष्पच भोजन खाने से और पेट में ठण्ढ लग जाने से भी पेचिश हो जाती है।

लक्षण—

मरोड़ी व दरद के साथ आँव या ख़ून या दोनों चीज़ निकलने लगती हैं। कभी कभी पचासों दस्त होते हैं। गुदा और पेट में मरोड़ उठती है। बहुधा बुख़ार भी आ जाता है। कभी कभी सारी आँतों में सूजन आ जाती है। पुरानी पेचिश हो जाने से केवल पतले दस्त होते हैं और आँव और ख़ून कभी कभी ही आता है। आँत के घाव पुराने हो जाने से घाव के स्थान पर आँत तंग हो जाती है जिससे अंत्रशूल का दौरा और क़ब्ज़ बहुधा होता है। शलाकाणु-पेचिश बच्चों के लिए काल है।

रोगी का पथ्य—

दाल, रोटी, साग, भाजी, अधिक लाल मिर्च और अधिक खटाई हानिकारक हैं।

चावल और दही, खिचड़ी और दही, केवल दही और दूध सागूदाना दे सकते हैं। कच्ची पक्की सौंफ और मिश्री और ईसबगोल लाभदायक हैं।

बचाव के साधान—

(१) गला, सड़ा या खुले बरतनों में रखा हुआ भोजन, जिस पर मक्खियाँ भिनकती हों, नहीं खाना चाहिए।

(२) पेचिश के पैख़ाने पर राख या चूना डाल देना चाहिए और बरतन को Phenyle इत्यादि से धो डालना चाहिए।

मोतीझरा

कारण—

इस रोग का कारण एक प्रकार का शलाकाणु है जो छोटी आँतों में ज़ख़्म कर देता है। खाने-पीने में सफ़ाई न बरतने के कारण ही यह रोग बहुधा होता है। टीन के गोश्त खाने वालों को यह रोग बहुत होता है। कट्टर हिन्दुओं को यह रोग कम होता है परन्तु चौके में न खाने वाले आज़ाद हिन्दुओं को अधिक होता है। यदि भोजन बनाने वाले साफ़ हों और चौके में मक्खियाँ न आवें और गरम खाना खाया जावे तो खाने में रोगाणु रह ही नहीं सकते। बाज़ार की मिठाई, डबल रोटी इत्यादि खाने वालों को यह रोग अधिक होता है। एक से डेढ़ वर्ष के दूध-पीने वाले बच्चों को यह रोग नहीं होता।

लक्षण—

मोतीझरा एक मियादी ज्वर है। बहुधा, ज्वर धीरे-धीरे बढ़ता है। पहले हलकी सी हरारत, ज़रा सा सिर में दरद

और तबियत गिरी सी रहती है। बुखार २४ घण्टे रहता है परन्तु सुबह शाम में २-३ डिग्री का फरक (९९ से १०१ डिगरी) रहता है। कुछ दिन बाद सुबह शाम लगभग एक सा ही (१०४ डिगरी से १०५) डिगरी रहता है। धीरे-धीरे ज्वर कम होने लगता है और २१ से २८ दिन में बहुधा उतर जाता है। मामूली मियाद ३ से ४ सप्ताह है, परन्तु कभी कभी ५, ६, ७, ८, ९, १० सप्ताह में भी उतरता है। कभी-कभी शुरू में ही १०२ डिगरी से १०३ डिगरी रहता है। कुछ खाँसी रहती है, कभी निमोनिया भी हो जाता है। कभी-कभी बुखार बहुत तेज़ होता है, तेज़ ताप के कारण रोगी बकने लगता है या बेहोश हो जाता है। आँतों के घाव के कारण पेट में हलका सा दरद होता है या पेट अफर जाता है या कभी-कभी दस्त होने लगते हैं। जिह्वा मैली रहती है, परन्तु किनारे लाल रहते हैं। बेहद सुस्ती होती है। दाहिनी तरफ़ पेट को दबाने से बेचैनी होती है। इस रोग की विशेषता यह है की नाड़ी की गति ज्वर की अपेक्षा मन्द रहती है। साधारणतया यदि दूसरे ज्वरों में ९८.४ डिगरी F. में नाड़ी ७२ है तो १०५ डिगरी में लगभग १२० से १३० नब्ज़ की गति होगी अर्थात् १ दरजा ताप बढ़ने में गति की संख्या ८ अधिक हो जावेगी। परन्तु मोतीझरा में १०५ डिगरी ज्वर में नब्ज़ १०० या ११० से अधिक न होगी। यह ज्वर एक बार हो जाने के बाद आम तौर से दुबारा नहीं होता। साधारणतया ३-४ सप्ताह में, ज्वर जिस प्रकार एक दो डिग्री रोज़ बढ़ता है

उसी प्रकार अपना समय लेकर १-२ डिग्री रोज़ घट-घट कर, उतर जाता है। क़ब्ज़ वाले मोतीझरा के रोगी सहज ही अच्छे हो जाते हैं। इस रोग में अधिक दस्त आना बुरा है। रोग बिगड़ जाने से अनेक संकट उपस्थित हो जाते हैं। पेट अधिक फूल जाने से साँस लेने में कष्ट होता है और हृदय कमज़ोर हो जाता है। आँतों के घावों से ख़ून आने या रक्तवाहिनी फट जाने से ख़ून के दस्त हो जाते हैं। कभी कभी आँत में छेद हो जाता है और पेट की झिल्ली पर सूजन आ जाती है। ऐसी दशा में हृदय कमज़ोर होने लगता है, रोगी का चेहरा एक दम उतर जाता है, ज्वर यकायक कम हो जाता है और नाड़ी तेज़ हो जाती है और यमदूत हर समय सामने खड़े नज़र आते हैं। विवाहिता स्त्रियों को, २० से ३० वर्ष की आयु में, गर्भवती अवस्था में इस रोग से अत्यन्त कष्ट होता है।

मोतीझरा के दाने गुलाबी रंग के नन्हें-नन्हें मोती से होते हैं। पहले गर्दन पर होते हैं, दूसरे सप्ताह में पेट पर निकलते हैं और कुछ दिन ठहर कर नीचे उतर जाते हैं। पसीना आने से और त्वचा गन्दी रहने से ही ये दाने निकलते हैं। गोरी चमड़ी पर ये दाने साफ़ नज़र आते हैं, काली पर साफ़ दिखाई नहीं देते।

ख़ुराक—

यदि खाने पीने का ध्यान रखा जाय तो ये रोग बिना औषध के अपनी मियाद पर आप ही आप उतर जाता है।

इस रोग में अधिकतर दूध ही देते हैं। थोड़ा-थोड़ा कई बार देते हैं। एक सेर दूध में पाव भर पानी मिला कर एक उबाल देते हैं और एक जवान रोगी को ढाई-तीन घण्टे के अन्तर पर २-३ छटाँक देते हैं। पानी में एक दो सच्चे मोती डाल कर उबाल लेते हैं, जब सेर का तीन पाव रह जाता है तब उतार लेते हैं और ठण्डा करके इस पानी को पिलाते हैं। यदि दूध न पचे तो दूध को फाड़ कर तोड़ (Whey) देते हैं।

बचाव के साधन—

(१) बाज़ार की मिठाइयाँ, मलाई की बरफ़, डबल-रोटी इत्यादि न खावे। खाने पर मक्खियाँ कदापि न बैठने दे। जो लोग पैख़ाने के हाथ साफ़ नहीं करते उनके हाथ का बना हुआ, छुआ हुआ या लाया हुआ भोजन कदापि न करे।

(२) हरेक जगह का पानी न पीवे। दूध और पानी उबाल कर पीवे।

(३) जिस घर में मोतीझरा का रोगी हो या हाल ही में अच्छा हुआ हो उस घर का खाना और पानी ग्रहण न करे।

(४) रोगी को अलग कमरे में रखे। घर के अन्य आदमियों को, ख़ास कर छोटे बच्चों को वहाँ न जाने दे।

(५) मल-मूत्र और पसीने में रोगाणु रहते हैं। अतः मल-मूत्र पर फ़ौरन राख डाल दे और बाद में जलवा दे। कपड़ों को एक बार उबाल कर धोबी के डाले।

(६) सेवा करने वाले लोग रोगी को देखने के बाद साबुन से हाथ साफ़ करते रहें।

१४—कृमि-रोग

अङ्कुषा—

यह कीड़ा पेचक के धागे के समान मोटा और लगभग आधे से पौन इञ्च लम्बा होता है। अगला सिरा आँकड़े की तरह मुड़ा रहता है। मादा नर से बड़ी होती है। ये कीड़े आँतों में ख़ास कर छोटी आँत और द्वादशाँगुलाँत्र (Duodenal) में रहते हैं और श्लैष्मिक झिल्ली को मुँह से पकड़ कर ख़ून चूसते रहते हैं; जिससे झिल्ली में घाव हो जाते हैं और कीड़ों का जहर रक्त में फैल जाता है। मादा आँतों में अण्डे देती है। ये अण्डे पैख़ाने में लाखों की संख्या में निकलते हैं और मट्टी में २४ घण्टे में १ अण्डे से १ लहर्वा निकलता है। लहर्वा खाल फोड़ कर रक्त-प्रवाहिनी नाड़ियों द्वारा हृदय में पहुँचने की कोशिश करता है। वहाँ से फुप्फुस और श्वास-प्रणालियों द्वारा रेंगता हुआ अन्न-प्रणाली में होकर छोटी आँतों में जा बसता है। ५ लहर्वे तक तो पता नहीं चलता परन्तु १०० और उससे अधिक हों तो—

(१) यदि रोगी छोटा बच्चा हो तो बाढ़ रूक जाती है, बच्चा दुर्बल हो जाता है, अन्य बालकों से सब बातों में पिछड़ा रहता है।

(२) यदि रोगी बड़ा हो तो दुर्बलता, हाथ पैर में सूजन, और रंग फीका हो जाता है। क़ब्ज़, बदहज़मी, सिर दरद, चक्कर, थकान रहती है और काम काज में जी नहीं लगता। स्त्रियों का मासिक धर्म जल्दी बन्द हो जाता है।

बचाव के साधन—

(१) पानी और भोजन को पैख़ाने से बचाओ, गन्दा पानी न पीओ और गन्दे तालाबों में न नहाओ।

(२) जहाँ पैख़ाने पड़े हों वहाँ नंगे पैर न जाओ। पैख़ाने को मट्टी से दबादो जिससे पैर गू में सने और लहवें पैर द्वारा न घुस सकें।

(३) Carbon Tetra Chloride Chenopodium का तेल और अजवायन का सत्त इसकी अमोघ औषधियाँ हैं।

गो-पट्टिका—

नर और मादा गोपट्टिका में कोई फ़र्क नहीं होता। यह कीड़ा छोटी आँतों में रहता है।

यह फ़ीते की तरह पतला और चपटा होता है, लम्बाई ३-४ गज़ और चौड़ाई लगभग आध इञ्च होती है। टुकड़े-टुकड़े जुड़ कर एक कीड़ा बनता है। पूरे कीड़े में क़रीब १००० टुकड़े होते हैं। हरेक टुकड़ा रंग और लम्बाई चोड़ाई में कद्दू के बीज से मिलता है। इसी से इसको कद्दू-दाना कहते हैं। सिर की तरफ़ टुकड़े छोटे होते हैं और दुम की तरफ़ बड़े होते जाते हैं। ये टुकड़े पैख़ाने में निकलते हैं और टुकड़ों ही में अण्डे रहते हैं। अण्डों से मनुष्य को कोई नुक़सान नहीं होता

परन्तु, यदि अण्डे गाय बैल खा जावें तो उनके पेट में अण्डे से लहर्वा बन जाता है। लहर्वा धीरे-धीरे गोश्त में पहुँचता है और वहाँ एक कोष बना लेता है। इस कोष-वाले गाय के गोश्त को खाने से कोष से एक नया लहर्वा बन जाता है और वही बढ़ कर कीड़ा बन जाता है। जो लोग गो-माँस नहीं खाते उनमें यह कीड़ा नहीं होता।

बचाव के साधन—

बचने के साधन ये हैं—

(१) गाय का गोश्त न खाओ।

(२) रोगी घास पर पैखाना न फिरे।

(३) मीठे कद्दू के बीज अमोघ औषध है।

शूकर-पट्टिका—

नर और मादा में कोई भेद नहीं है। यह कीड़ा छोटी आँतों में रहता है। लम्बाई २-३ गज़ और चौड़ाई क़रीब सवा इञ्च होती है। इसके सिर पर काँटे होते हैं। कृमि के अण्डे वाले पैखाने को खाने से सूअर की आँत में लहर्वा और गोश्त में कोष बन जाता है। इस कोष वाले सूअर के गोश्त को खाने से या अण्डे को खाने से मनुष्य के पेट में कीड़ा बन जाता है। अपना या दूसरे मनुष्य का पैखाना भोजन या पानी या तरकारी द्वारा मनुष्य खा लेता है या शौच के बाद हाथ साफ़ न करने से बहुधा नाखूनों में थोड़ा अंश रह जाता है और उँगली मुँह में देने से यह अंश मुँह में चला जाता है, अतः

(१) सूअर का गोश्त न खावे।

(२) नाखून, साफ़ और कटे रखे और शौच के बाद हाथ माँजले।

(३) पानी के निकट या जुते हुए खेत में पैखाना न जावे और जावे तो उसे मट्टी में दबा दे या गाड़ दे।

कुक्कुर-पट्टिका—

यह कीड़ा बहुत छोटा होता है, लम्बाई १/६ इञ्च से अधिक नहीं होती। ३-४ टुकड़े जुड़े होते हैं और सिर पर २८ से ५० काँटे होते हैं। यह कीड़ा, कुत्ते, बिल्ली, गीदड़, भेड़िये और लोमड़ी की आँतों में रहता है और इनके पैखाने में होकर अण्डा मनुष्य, गाय, बैल, सूअर, भेड़, बकरी के पेट में पहुँच जाता है, क्योंकि ये जानवर बहुधा तरकारी के खेतों और घास पर पैखाना फिरते हैं। इस दूषित घास को खाने से चौपाहों के पेट में। चला जाता है और अनपकी तरकारी खाने से मनुष्य के पेट में एक और तरीके से भी यह कीड़ा मनुष्य के पेट में पहुँच जाता है। बहुधा अंग्रेज कुत्ते-बिल्लियों को खिलाते और मुँह से मुँह लगा कर प्यार करते हैं। ये जानवर शौच तो लेते ही नहीं हैं अत: इनके मलद्वार पर आम तौर पर गू लगा रहता है जो खिलाते वक्त हाथ में लग सकता है और दूसरे ये जानवर अपनी जीभ से मलद्वार को चाटा करते हैं और इनके मुख को अंग्रेज लोग बड़े चाव से चूमते हैं और ये जानवर मालिक के हाथ को भी चाटते हैं। इस कीड़े के अण्डे के खाने से लहर्वा

और कोष बनता है। एक कोष से अनेक बड़े-बड़े कोष बन जाते हैं और एक अण्डे से लाखों कीड़े बन जाते हैं।

केंचवा—

यह कीड़ा मटीला सफ़ेद होता है। मादा नर से बड़ी होती है। नर की लम्बाई १० इञ्च और मोटाई १/६ इञ्च होती है और पिछला सिरा नोकीला परन्तु मुड़ा रहता है। मादा १२ से १४ इञ्च लम्बी और पौन इञ्च मोटी होती है और उसका पिछला सिरा सीधा होता है। एक मादा दो लाख अण्डे रोज देती है। और कभी-कभी नाक द्वारा भी मादा के शरीर में २७ लाख अण्डे होते हैं। यह कीड़ा दस्त और क़ै दोनों के रास्ते निकलता है। यह कीड़ा बहुत घूमता फिरता है। अधिकतर, छोटी आँतों में रहता है परन्तु घूमने के कारण बड़ी आँत, पेट और टेंटवे में भी चला जाता है। इसके अण्डे पैख़ाने में निकला करते हैं। कुछ सप्ताह पीछे लहर्वा बन जाता है। लहर्वा, पानी, तरकारी इत्यादि द्वारा पेट में पहुँच जाते हैं और कुछ दिनों में कीड़े बन जाते हैं। ये कीड़े यदि पित्त-प्रणाली में पहुँच जाते हैं तो पीलिया हो जाता है और उपाँत्र में पहुँचने से उपाँत्र की प्रदाह हो जाती है। बहुधा बालकों को क़ब्ज़, बदहज़्मी, पेट दर्द रहता है और भूख नहीं लगती।

बचाव के साधन—

बचाव के उपाय ये हैं—

(१) बोये हुए खेतों में पैख़ाना न फिरो। तालाब इत्यादि में शौच न करो।

(२) सूअर का गोश्त न खाओ।

(३) मक्खी भिनकी चीज़ें हानिकारक हैं।

(४) Santonine इसकी अमोघ औषध है।

चुन्ने—

ये कीड़े पेचक के धागे जैसे बारीक होते हैं। नर की लम्बाई इञ्च का छठा भाग और मादा की आधी इञ्च होती है। नर की पूँछ मुड़ी होती है परन्तु मादा की सीधी, नोकीली होती है। जवान कीड़े छोटी आँतों में रहते हैं नर मादा को गर्भित करके मर जाता है। मादा नीचे रेंग कर बड़ी आँतों में आती है और मलाशय में रहती है। गुदा से निकल कर मादा गुदा के बाहर की खाल पर अण्डे देती है और फिर अन्दर घुस जाती है। अण्डे इस खाल में चिपक जाते हैं जिससे बहुत खुजली होती है और अण्डे खुजाते-खुजाते नाख़ूनों में घुस जाते हैं। ३६ घण्टे बाद अण्डे में लहर्वा बनता है। यदि इस समय ये लहर्वे नाख़ून या हाथ की उँगलियों द्वारा पेट में चले जावें तो कीड़े बन जाते है।

बचाव के साधन—

बचाव के उपाय ये हैं—

(१) गुदा में उँगली मत दो और बिना कपड़े के मत

खुजाओ। नाखून कटे रखो। कपड़ा पहन कर सोओ ताकि खुजाने में कपड़े से सहायता मिले।

(२) शौच के बाद हाथ साबुन से मांजो।

(३) (अ) रोज़ रात को सवा तोला नमक सवा पाव पानी में घोल कर पाखाने के रास्ते पिचकारी द्वारा चढ़ाओ; एक दो सप्ताह में कीड़े सब निकल जावेंगे।

(आ) Quasia का पानी भी कीड़ों को निकालता है।

(इ) पारे का मरहम गुदा के आस पास लगाओ।

नोट—आँतों में अन्य अनेक प्रकार के कीड़े होते हैं। उन सब का हाल जानने के लिए किसी बड़े ग्रन्थ को पढ़ें।

नाहरवा—

ये रोग अधिकतर राजपूताना, पञ्जाब और पेशावर की तरफ होता है। नर एक इञ्च लम्बा और मादा ४० इञ्च तक की होती है। नर नारी को गर्भित करके शीघ्र मर जाता है। गर्भित मादा ऐसे स्थान में रहती है जो पानी से बहुधा भीगता है; जैसे—पैर, टखना, टांग और भिश्तियों की पीठ। पहले एक छाला सा पड़ता है। फूटनेपर ज़ख़म हो जाता है। ज़ख़म में नाहरवी का सफ़ेद सा गर्भाशय दीख पड़ता है। इस स्थानसे जो पानी निकलता है उसमें छोटे-छोटे लहवें होते हैं। ये लहवें नदी और तालाब में पहुँच कर Cyclops नामक कीड़े के पेट में पलते हैं। पानी द्वारा Cyclops मनुष्य के पेट में चले जाते हैं और पाचन-रस के असर से Cyclops तो हज़म हो जाता है और

लहर्वें पेटसे और स्थानों में पहुँचते हैं। पानी को उबाल कर पीने से ही मनुष्य इस बला से बच सकता है।

१५—मच्छरों के कारण होने वाले रोग

मच्छर—

पैदा होने के एक सप्ताह बाद मच्छरी गर्भवती हो कर अण्डे देने लगती है। एक मच्छरी लगभग ३०० अण्डे देती है। मच्छर रात में मैथुन करते हैं। मच्छरी एक मौसम में कई बार गर्भ धारण करती है। इस प्रकार एक जोड़े से एक मौसम में सैंकड़ों मच्छर बन सकते हैं। मच्छर की आयु ३ से ४ सप्ताह बताते हैं परन्तु, यदि जल और रक्त-भोजन मिलता रहे तो मौसम भर जीवित रहते हैं। आम तौर पर मच्छर अपने जन्मस्थान से कुछ गज़ों की दूरी पर ही रहते हैं परन्तु भूख प्यास से पीड़ित होकर वे अधिक से अधिक आधे मील तक उड़ सकते हैं। मच्छर की चार अवस्थाएँ होती हैं—

१.	अण्डा	२ से ३ दिन
२.	लहर्वा (Larva)	३ से ५ दिन
३.	कुप्पा	१ से ३ दिन
४.	मच्छर	

गर्मी के मौसम में ७ से १० दिन में अण्डे से मच्छर बन जाता है। मच्छरों की कई जातियाँ होती हैं, जिनमें तीन मुख्य हैं—

(१) क्यूलेक्स (Culex) घरों में अधिकतर पाया जाता है। बैठने पर इसका पेट छाती पर झुका सा रहता है अर्थात् कुबड़ा सा दिखाई देता है। दीवाल पर समतल बैठता है।

(२) अनोफ़ेलीस (Anopheles)—बैठने पर सिर, छाती और पेट एक लाइन में रहते हैं। दीवाल पर कोण बनाए बैठता है। पंख पर धब्बे होते हैं। क्यूलेक्स से कमज़ोर होता है और कम भिन-भिनाता है।

(३) एडिस (Aedes or Stegomyia)—छाती और टाँगों पर रूपैली या पीली लकीरें या धब्बे होते हैं।

क्यूलेक्स से अण्डकोष वृद्धि और फ़ीलपांव, Dengue ज्वर इत्यादि रोग होते हैं। अनोफ़ेलीस मलेरिया-ज्वर फैलाता है और एडिस पीला-ज्वर और हाड़-तोड़ ज्वर (Dengue) का कारण है।

मच्छर के दो पंख और छः पैर होते हैं। मच्छर प्रायः बनस्पति-रसों पर निर्वाह करता है परन्तु मच्छरी प्राणियों का ख़ून पी कर ही रहती है। मच्छरी अण्डे या तो जल में देती है या जल के किनारे पर या नदी, तालाब, हौज़, चौबच्चे, कूए, नालियों और बरसाती गड्ढे इत्यादि के आस पास, और लम्बी लम्बी घास, पौधों, वृक्षों और बग़ीचों में, मकान के अंधेरे कोनों में, कुरसी व मेज़ के नीचे, टंगे कपड़ों के पीछे, अस्तबल इत्यादि में।

मच्छर अँधेरा पसन्द करते हैं। शाम होते ही ये निशाचर निकल आते हैं और रात भर मौज करते हैं। अँधेरे कमरों में दिन में भी काटते हैं।

मच्छरों से बचने के साधन—

(१) मसहरी में सोवे।

(२) धुआँ, तम्बाकू, गन्धक या लोबान का धुआँ, प्याज और तेज़ ख़ुशबू; जैसे, Eucalyptus, Cetronela Oil और Petrol की बू से मच्छर भागते हैं।

लोबान की धूनी से थोड़ी देर के लिए भागते हैं परन्तु, तम्बाकू (१००० C. ft. में आध सेर) की धूनी और गन्धक (५०० C.ft में आध सेर) की धूनी से मच्छर फ़ौरन मर जाते हैं

(३) हाथ पैरों पर यह तेल लगाओ—

Citronella Oil	१॥ आउन्स
मट्टी का तेल	१ "
नारियल का तेल	२ "
Carbolic Acid	२० बूँद

(४) मच्छरों के निवास स्थान ढूंढ़ कर निम्नलिखित कोई दवा छिड़क कर मच्छरों को मारो—

(अ) मिट्टी का तेल या Petrol १ गेलन }
Carbon Tetra Chloride २ आउन्स }

अथवा (आ)	Petrol	१ गेलन
	Citronella Oil	४ आउन्स
	Carbolic Acid	१/२ पाउण्ड
	Napthalene balls	१/२ ”
	Formal de hyde	४ आउन्स
(इ)	Flit	

नोट—ये तीनों चीज़ें दहन-शील हैं, अतः आग से दूर रक्खो।

मच्छरों से रोग—

मच्छरों से निम्नलिखित रोग होते हैं—

मलेरिया ज्वर
डेंगु
हाथीपाँव
अण्डकोष वृद्धि
पीला-ज्वर (भारतवर्ष में नहीं होता)

मलेरिया (जाड़ा बुखार)—

कारण—

मलेरियाणु अनोफ़ेलीस मच्छरी के पेट में रहते हैं। आम तौर पर इस मच्छरी के काटने के ९ से १३ दिन पीछे रोग के लक्षण नज़र आते हैं। यदि अनोफ़ेलीस न काटे तो मलेरिया नहीं हो सकता।

लक्षण—

बुख़ार आने से १-२ दिन पहले सिर में हलका सा दर्द और बेचैनी रहती है। रोग की तीन अवस्थाएँ होती हैं—

१. शीत

२. बुख़ार

और ३. पसीना

शीत—एक दम कपकपी लगती है, दाँत कटकटाने लगते हैं और रोगी कपड़े पर कपड़ा ओढ़ने को माँगता है। चेहरा फक पड़ जाता है।

बुख़ार—लगभग आध घण्टे बाद बुख़ार चढ़ने लगता है और १०४ डिगरी से १०६ डिगरी तक हो जाता है। सिर दर्द करता है। रोगी कपड़े फेंकता है।

पसीना—४-६ घण्टे बाद पसीना ज़ोर से आने लगता है। जी हलका हो जाता है, दर्द बन्द हो जाते हैं और बुख़ार उतरने लगता है। लगभग ६ घण्टे में बुख़ार उतर जाता है और रोगी को थकान और कमज़ोरी मालुम होने लगती है।

अँतरा (Periodical)—४८ या ७२ घण्टे का अन्तर देकर फिर जूड़ी आती है, बुख़ार आता है और पसीने के द्वारा उतर जाता है। अन्तर के अनुसार इन बुख़ारों को तीजा (Tertian) और चौथिया (Quartan) कहते हैं।

तीजा बुखार

तीसरे दिन का बुख़ार दो प्रकार का होता है—

(१) साधारण-बुख़ार १०६ डिगरी या १०७ डिगरी तक पहुँच जाता है और शीघ्र उतर जाता है। इसमें जान का ख़तरा नहीं होता।

(२) संकटमय (Malignant)—बुख़ार १०३ डिगरी से १०४ डिगरी तक ही रहता है परन्तु २४ से २६ घण्टे तक और कभी कभी दूसरी जूड़ी आने (४८ घण्टे) तक बना रहता है। जूड़ी जोर से नहीं आती। बेहोशी, बहकी-बहकी बातें, मुँह तथा गुदा से ख़ून आना, क़ै, दस्त, पेचिश हो जाते हैं। कभी-कभी बुख़ार बराबर बने रहने से Typhoid का धोखा हो जाता है। इस रोग में मृत्यु भी हो जाती है।

दैनिक मलेरिया (Quotidian)

कभी-कभी जूड़ी हरेक रोज़ आती है। इसको दैनिक बुख़ार कहते हैं। कभी जूड़ी दो दिन तक लगातार आती है फिर दो दिन का अन्तर देकर फिर दो दिन आती है।

कारण—

मच्छरी गर्भवती होते ही अपने अण्डों के पालन-पोषन के लिए रक्त चूसती है। ख़ून चूसने से पहले मच्छरी ज़रा सा थूक ख़ून में मिला देती है। यदि अनोफ़ेलिस के थूक में मलेरियाणु नहीं हों तो काटने से सिवाय थोड़ी सी पीड़ा और ददोड़ों के और कुछ नहीं होता, परन्तु, यदि हों तो वे थूक द्वारा ख़ून में पहुँच जाते हैं। ये अत्यन्त सूक्ष्म शलाकाणु ख़ून में पहुँच कर लाल-रक्त-कणों में प्रवेश करते हैं और कणरञ्जक को खाकर बढ़ते-बढ़ते अमीबा बन जाते हैं। मलेरियाणु शुरू में नगदार अंगूठी की तरह होते हैं। इनके दो भाग होते हैं—

एक वह जो रँगने से लाल हो जाता है, यह इसकी मींगी है और क्रोमेटीन कहलाती है; दूसरा वह जो रँगने से नीला हो जाता है, इसको "जीवौज" कहते हैं। जब रोगाणु बड़ा हो जाता है तो क्रोमेटीन के कई भाग हो जाते हैं और थोड़ा-थोड़ा जीवौज हरेक क्रोमेटीन के टुकड़े के चारों ओर जमा हो जाता है। फिर रक्तकण फट जाता है और ये छोटे-छोटे बीज से टुकड़े (Spores) ख़ून में मिल जाते हैं। शरीर में प्रवेश करने के प्राय: १२ दिन (९ से लेकर १७ दिन) में मलेरियाणु बीज-रूप में ख़ून में फैलता है। जब रक्त-कण फटने वाला होता है तब जूड़ी लगती है। बीज (Spores) दूसरे रक्त-कणों में घुसते है, बढ़ते हैं, अमीबा बनते हैं और इसमें से फिर न बीज बनते हैं। रक्त-कण फिर फटता है और फिर जूड़ी आती है। तीजा बुख़ार में एक कण के फटने और दूसरे कण के फटने में ४८ घण्टे का अन्तर लगता है और चौथिया में ७२ घण्टे का। परन्तु यदि मच्छरी आज भी काटे और कल भी तो आज के रोगाणु से जूड़ी १२वें दिन आवेगी और कल वाले से आज से १३ वें दिन—

एक जूड़ी, ज्वर	१२		१४		१६		१८		२०	
दूसरी जूड़ी, ज्वर		१३		१५		१७		१९		२१

इस दशा में बुखार तीजा है परन्तु जूड़ी रोज़ आती है। दोहरा तीजा होने से बुखार दैनिक हो जाता है। ऐसे ही चौथिया में।

एक जूड़ी, ज्वर	१२			१५			१८			२०	
दूसरी जूड़ी, ज्वर		१३	×		१६	×		१९	×		२१

अर्थात् दो जूड़ी में १ दिन का अन्तर रहेगा। ऐसे ही यदि मच्छरी तीन दिन काटे तो चौथिया दैनिक बुख़ार का रूप धारण कर लेता है।

जाँच करने से मालूम होता है कि भारतवर्ष में मलेरिया से भी लाखों मृत्यु हर साल होती हैं। यह रोग स्वयं मृत्यु का कारण प्रायः नहीं है परन्तु लाल-रक्त-कणों के खाये जाने से ख़ून की कमी हो जाती है और रोग-नाशक-शक्ति घट जाती है और रोगी को तपैदिक़, पेचिश, निमोनिया, प्लेग, हैज़ा इत्यादि दबा लेते हैं। ४-६ बारी आने के बाद यह ज्वर बिना इलाज के भी अच्छा हो जाता है, परन्तु ख़ून जल जाने से तिल्ली बढ़ जाती है और मलेरियाणु वहीं पलते रहते हैं और बुख़ार जब तब आया करता है।

इलाज—

कुनीन और प्लाज़्मोकीन (Plasmoquine) ऐलोपैथी में मलेरिया की अमोघ औषधियाँ हैं। संखिया का भी प्रयोग करते हैं और लाभ होता है। फिटकरी से मलेरिया दब जाता है परन्तु दबने से तिल्ली बढ़ जाती है।

लँगड़ा-बुख़ार (Dengue)

इसका रोगाणु अति-अणुवीक्ष्य होता है। एडीस-मच्छरी के काटने के ४-५ दिन में बुख़ार आ जाता है। पिस्सु

(Sandfly) और क्युलेक्स (Culex) के काटने से भी रोग उत्पन्न होता है।

बुखार यकायक १०३ डिगरी या १०४ डिगरी हो जाता है। सिर में दर्द होता है। आँखें, छाती, गरदन और चेहरा लाल हो जाता है। जोड़-जोड़ टूटने लगता है; हाथ, पैर और कमर पीड़ा से टूटने लगते हैं। प्रायः ३-४ दिन बाद बुखार कम होने लगता है, एक दो दिन कम होकर एक-दो दिन फिर बढ़ता है। ७-८ दिन में आम तौर से बुखार चला जाता है परन्तु कभी-कभी एक-दो दिन में भी चला जाता है। बुखार कम होने से हड़-फूटन घट जाती है। इस रोग में मृत्यु अधिक नहीं होती। बुखार उतरने से पहले बहुधा शरीर पर खसरे के से दाने निकल आते हैं और २-३ दिन में मुर्झा कर भूसी सी निकलने लगती है।

हाथी-पाँव या श्लीपद (Elephantiasis)

कारण—

एक बाल जैसा बारीक सफ़ेद कीड़ा होता है जो रस-ग्रन्थियों (Lymphatic Glands) और बड़ी रस-वाहिनी नाड़ी में रहता है। लम्बाई ३-४ इञ्च होती है। मादा नर से आधी होती है। मादा अण्डे नहीं देती, लहर्वे देती है। लहर्वे खून में घूमा करते हैं। सारे खून में लगभग ४-५ करोड़ लहर्वे हो सकते है। लहर्वे दिन के वख्त फुप्फुस और बड़ी रक्त-वाहिनी में चले जाते हैं। शाम से आधी रात तक लहर्वे त्वचा के रक्त

१६—पिस्सुओं के कारण होने वाले रोग

पिस्सू (Sandfly)

पिस्सू नन्हीं मक्खी की तरह उड़ने वाला कीड़ा है। यह जल्दी-जल्दी फुदकता फिरता है, परन्तु दूर तक नहीं उड़ सका। मट-मैला रङ्ग होता है। लगभग १|८ इञ्च लम्बा होता है। पिस्सू नमी, अँधेरा और छिपने की जगह चाहते हैं, अतः वे मकान के कोनों, पैख़ाने की तथा टूटी-फूटी दीवालों और कूड़े-करकट पर रहते हैं और वहीं अण्डे देते हैं। मादा-पिस्सू ख़ून चूसती है। बिना रक्त चूसे वह गर्भ-धारण नहीं कर सकती और न उसके अण्डे पल सकते हैं। पिस्सू मैथुन शाम को करते हैं। एक मादा १५ से २६ अण्डे देती है। ९ से १० दिन में अण्डे से लहर्वा (Larva) निकलता है। लहर्वा कई ग़िलाफ़ बदलता है। २४ दिन में लहर्वे से कुप्पा (Pupa) बनता है। कुप्पे से १० दिन में पिस्सू निकल आता है। पिस्सू की आयु १४ दिन की होती है। पिस्सू की कई जाति हैं और वे अलग-अलग रोग पैदा करती हैं।

बचाव के उपाय—

(१) घर के आस-पास ईंट-रोड़ा, कंकर-पत्थर और कूड़ा-करकट जमा न होने दो।

(२) कपूर की तेज़ गन्ध से पिस्सू भागते हैं।

(३) मसहरी में सोओ।

(४) रात को हाथ पैरों पर यह मरहम मलो —

Aniseed Oil	३ बूँद
Eucalyptus Oil	३ बूँद
Turpentine Oil	३ बूँद
Lanoline	१ आउन्स

पिस्सू से रोग—

(१) पूर्वी जख़्म (Oriental Sore), दिल्ली का ज़ख्म, लाहौरी ज़ख्म, बग़दादी ज़ख्म इसके दूसरे नाम हैं।

(२) डेंगू; पिस्सू का बुख़ार। (३) काला आज़ार (?)

पूर्वी ज़ख्म--

जिस-जिस स्थान में यह ज़ख्म होता है उसी स्थान के नाम से उसे पुकारते हैं, जैसे लाहोरी ज़ख्म, बग़दादी ज़ख्म, इत्यादि। पञ्जाब में यह ज़ख्म अधिक होता है। इस रोग का रोगाणु काला-आज़ार-रोगाणु जैसा होता है परन्तु जहां काला-आज़ार बहुत होता है वहां यह ज़ख्म कम होता है, जैसे—बंगाल में, परन्तु जहाँ काला-आज़ार कम होता है वहाँ यह ज़ख्म बहुत होता है, जैसे-पञ्जाब में। इस रोग का रोगाणु पिस्सू के शरीर में पलता है और इस विषैले पिस्सू के काटने से त्वचा में पहुँच कर ज़ख्म बना देता है। काटने के स्थान पर एक ददोड़ा पड़ जाता है। ३-४महीने में ददोड़ा फूट जाता है और ज़ख्म हो जाता है।

बचने के उपाय—

(१) पिस्सू काटे पर Tr. Iodine लगाओ।

(२) मसहरी में सोओ।

(३) Antimoni Compounds, Emetine, Berberine Sulph. (रसौत से बनता है) इसकी अमोघ औषधियाँ हैं। कर्बन-द्वि-ओषिद के बरफ़ से जख़्म को जलाते हैं।

पिस्सू-ज्वर (Sandfly Fever)

इसके रोगाणु का निश्चत रूप से अभी पता नहीं चला है। रोगाणु पिस्सू के शरीर में ७-८ दिन तक पलता है। इस विषैले पिस्सू के काटने, के २ से ७ दिन पीछे रोगी को कुछ सरदी लगती है, सिर और कमर में दरद होता है, चेहरा और आँखें लाल हो जाती हैं, बेचैनी बहुत होती है, नींद नहीं आती, ज्वर होजाता है, १ से ३ दिन में उतर जाता है परन्तु कभी कभी ६ से ७ दिन के बाद फिर एक दिन के लिए चढ़ आता है।

काला-आज़ार (Kala-Azar)

कारण—

इसका रोगाणु Oriental Sore जैसा होता है। यह रोग आसाम, बंगाल, विहार, पूर्वी-संयुक्तप्रान्त और कहीं कहीं मद्रास में भी होता है। कुछ दिनों पहले वैज्ञानिकों का ख्याल था कि इस रोग के रोगाणु खटमल के काटने से शरीर में पहुँचते हैं, परन्तु अब यह विचार है कि पिस्सू इसका कारण है परन्तु यह बात अभी निश्चित रूप से मालुम नहीं है। इसका रोगाणु रक्त के श्वेत-कणों पर आक्रमण करता है। १|१००० मीटर खून में ७ से १० हज़ार तक श्वेत-कण

पाये जाते हैं, परन्तु इस रोग में उनकी संख्या घट कर १-२ हज़ार रह जाती है। रोग-नाशक शक्ति श्वेत-कणों पर बहुत कुछ निर्भर होती है, श्वेत-कणों के कम होने से काला-आज़ार मृत्यु का कारण होता है।

लक्षण—

और जिगर बढ़ जाते हैं, बुख़ार धीरे-धीरे बढ़ता है, २४-घण्टे में दो बार घटता बढ़ता है। पेट बड़ा और धड़ पतला हो जाता है। कभी-कभी मोतीझरा का धोका होता है, कभी मलेरिया की तरह घटता-बढ़ता है। जैसे-जैसे रोग पुराना होता है रोगी काला होता जाता है। बुख़ार कई सप्ताह तक बना रहता है। नकसीर फूटना, मल-मूत्र में ख़ून, पेचिश, मुँह सड़ना, निमोनिया इत्यादि धर दबाते हैं।

बचाव के साधन—

पिस्सू (?) और खटमल (?) से बचो।

Antim. T. Urea. S. इत्यादि इसकी औषधियाँहैं।

१७—खटमलों के कारण होने वाले रोग

खटमल

खटमली ८१ दिन में १११ अण्डे देती है। अण्डा १/२४ इञ्च लम्बा होता है। ४ से ९ दिन में लर्वा बनता है। ६-७ सप्ताह में खटमल जवान हो जाता है। नर और मादा दोनों ही ख़ून चूसते हैं। खटमल ताड़ के वृक्षों में लाखों की संख्या में रहते हैं और रात को आस-पास के मकानों में चले जाते हैं। दिन

में असबाब व दीवालों की संधों में, तथा कुरसी व चारपाई की चूलों में छिपे रहते हैं और रात को आदमी की गन्ध पाते ही बाहर निकल आते हैं। यह अभी निश्चित रूप से मालूम नहीं है कि खटमल से कोई रोग पैदा होते हैं या नहीं परन्तु कुछ वैज्ञानिक काला-आज़ार, मोतीझरा, सविराम ज्वर, Anthrax तथा प्लेग से कुछ सम्बन्ध होनेका अनुमान करते हैं।

खटमल मारने के उपाय ये हैं—

(१) मिट्टी का तेल या Petrol से मर जाते हैं।

(२) Spirit Ammonia ५ भाग } इस घोल से बाहर
Turpentine Oil १ भाग } निकल आते हैं।

(३) खौलता हुआ पानी संधों में डालो और सूखी नैफथेलीन भुरको।

(४) १००० Cft. स्थान के खटमल मारने के लिए २ सेर गन्धक का धुआँ करो।

१८—चूहों के कारण होने वाले रोग

चूहा

लोग चुहिया (Mouse) को चूहे (Rat) का बच्चा समझते हैं, यह बात ग़लत है। चुहिया और चूहे ये दोनों अलग-अलग जातियाँ हैं। चूहे बारह मास ब्याहते हैं। गर्भ २१ दिन रहता है। मादा-चूहे के १२ थन होते हैं। एक बार में ५ से १४ बच्चे देती हैं और ५-६ बार ब्याह सकती हैं। मादा ४ महीने की उमर से

ब्याह सकती है। हिसाब लगाया गया है कि एक जोड़े से, यदि सब मादा चूहे ब्याहें तो,

एक साल में १३०
दो साल में ५,८५८
तीन साल में २,५३,७६२
चार साल में १,०९,३४,६९०
दस साल में ४,८३,१९,६९,८८,४३,०३,०३,४४,७२०
} चूहे बन सकते हैं

चूहे की कई क़िस्म होती हैं। ये बड़ा चालाक जानवर है। काले चूहे ऊपर चढ़ने में बड़े चतुर होते हैं, भूरे तैराक होते हैं, और नाली या मोरी में रहते हैं और नदी में तैर सकते हैं।

चूहे बड़ा नुक़सान करते हैं। मकानों को खोद डालते हैं। किवाड़ों को कुतर लेते हैं, काग़ज़ किताब और कपड़ों को काटते हैं, अण्डों को चूस लेते हैं, मुर्गी, बतक और ख़रगोश के बच्चों को खा डालते हैं और अनाज, तरकारी इत्यादि किसी चीज़ को नहीं छोड़ते। अन्दाज़ किया गया है कि चूहों द्वारा खाद्य-पदार्थों का नुक़सान—

विलायत में १,४०,००,००० रू० प्रतिवर्ष होता है।

अमेरिका में ५४,७५,००,००० रू० प्रतिवर्ष होता है।

और भारतवर्ष में तो इससे बहुत ज्यादा नुक़सान होता है। चूहे से निम्नलिखित रोग होते हैं—

(१) चूहे काटे का बुख़ार

(२) ताऊन या प्लेग या महामारी

(३) पीलिया

बचने के उपाय—

(१) कुत्ता या बिल्ली पालो

(२) पिंजरे रक्खो

(३) मकान का फ़र्श और ३' फीट ऊँची दीवाल Concrete और Cement की बनाओ।

(४) अनाज ढक्कन-दार टीन के डिब्बों में रखो। पका हुआ खाना जालीदार डोलियों में रखो।

(५) संखिया, फ़ास्फोरस, सत-कुचला, Squill, Barium Carbonae और Plaster of Paris इत्यादि अनेक विष, आटा, चीनी, सौंफ़ का तेल या ज़ीरे में मिला कर चूहों के मारने के काम में लाते हैं। List of Poisons issued by the ministry of Agriculture (Great Britain) Hogarth's—The Rat से उद्धृत करके कुछ नुस्खे नीचे दिये जाते हैं—

(i) आटा	३	हिस्सा	तोल कर
Barium Carb.	१	"	"
(ii) आटा	२	"	"
Barium Carb	१	"	"
चीनी	१	"	"
(iii) आटा	२	"	"
Barium Carb	५	"	"
पनीर,	१०	"	"
Glycerine	३	"	"

इन चीज़ों को माँड़ कर रोटी सी बेल लो। आध सेर Barium Carb में १४०० टिकियाँ काट कर बनालो और हलका सेक लो। ऊपर से सोंफ़ का तेल चुपड़ कर सूखा आटा बरक दो और चूहे जहाँ आते हों वहां रख दो। Barium Carb विष है, अतः ये टिकियाँ बच्चों के हाथ न पड़ें। यदि ग़लती हो जाय और बच्चे खा ही लें तो १॥ तोला नमक या २॥ तोला राई एक गिलास गुनगुने पानी में डाल कर उलटी कराओ, बाद में Magnesia का जुलाब दे दो।

(१) चूहे काटे का बुखार—

इस रोग का कारण एक चक्राणु है जो विषैले चूहे, बिल्ली आदि के काटने से शरीर में पहुँच जाता है। जख्म तो अच्छा हो जाता है परन्तु आस-पास गाँठ पड़ जाती है। २ से ६ हफ़्ते में जाड़े से बुखार आता है। चार दिन में १०३ डिगरी से १०४ डिगरी तक हो जाता है। ३ से ६ दिन में चला जाता है, फिर आ जाता है, इस तरह कई हफ़्ते तक बुख़ार आता है और जाता है।

इलाज—

काटे स्थान को Carbolic Acid से जला दो। Tr. Iodine भी लगा देते हैं। Neo Salverson इसकी अमोघ औषध है।

(२) ताऊन (Plague)

कारण—

वबा फैलने से २-३ हफ़्ते पहले यह रोग गिलहरी और चूहों में फैलता है और वे मरने लगते हैं। संसर्ग दोष से यह रोग मनुष्यों को लग जाता है। चूहों के बालों में, लगभग १|२० इञ्च लम्बे, छोटे-छोटे कीड़े (Flea) रहते हैं जो फुदकते फिरते हैं। नर और मादा-फुदकु शरीर में चिपट जाते हैं और ख़ून चूसते हैं, जिससे त्वचा में ददोड़े पड़ जाते हैं और बड़ी जलन होती है। फुदकु के अण्डे से २-४ दिन में लहर्वा और १५ दिन में कुप्पे से फुदकु निकल आता है। जो फुदकु मनुष्य पर आक्रमण करता है वह ८ इञ्च ऊँचा और १३ इञ्च लम्बा फुदक सकता है। जब विषैला फुदकु चूहे को काटता है तो वह मर जाता है; जब चूहे का शरीर ठण्ढा हो जाता है तो फुदकु वहाँ से निकल कर दूसरे चूहों को काटते हैं इस तरह वबा फैल जाती है। जब चूहे कम हो जाते हैं तो फुदकु दूसरे जानवरों का ख़ून पीते हैं। इस तरह होते-होते मनुष्यों में ये वबा फैल जाती है और मृत्युएँ होने लगतीं हैं। भारतवर्ष में सन १८९६ से १९११ तक ७० लाख आदमी प्लेग से मरे हैं। प्लेग चूहे-चुहिया, गिलहरी, बन्दर, ऊँट, गधे और आदमियों को होता है। गाय, बैल और चिड़ियों को नहीं होता। कहते हैं कि गाय का गोबर फुदकु को मार देता है और गोबर जहाँ लीपा जाता है वहाँ वे कम रहते हैं। इस बात की सत्यता के विषय में हम कुछ

नहीं कह सकते। इस तरह भूरे और काले दोनों प्रकार के चूहों का प्लेग से सम्बन्ध है।

लक्षण—

विषैले फुदकु के काटने के ३-४ दिन में और कभी-कभी ८-१० दिन में लक्षण दिखाई देते हैं। सुस्ती, बदन में दरद, जूड़ी, १०३ डिगरी या १०४ डिगरी बुख़ार, बेचैनी, लाल आँखें और लड़खड़ा कर चलना प्लेग के मुख्य लक्षण हैं। सांस और नब्ज़ तेज़ और अत्यन्त कमज़ोरी होती है। बुख़ार पाँचवें दिन उतरने लगता है। हृदय इतना कमज़ोर हो जाता है कि कभी-कभी हृदय-गति रुक जाने से तुरन्त मृत्यु हो जाती है। सरसाम में रोगी बहकी बहकी बातें करता है। गिल्टी या तो बैठ जाती है या पकती है और जब तक फूटती नहीं हल्का ज्वर बना रहता है।

प्लेग कई क़िस्म का होता है—

१. गिल्टी-वाला प्लेग
२. बिना-गिल्टी-वाला प्लेग
३. निमोनिया-वाला प्लेग
४. ज़ख़म-वाला प्लेग।

(१) गिल्टी-वाला प्लेग—रस-ग्रन्थियाँ शरीर में जगह-जगह पर मौजूद हैं। ग्रन्थियें विष और रोगाँणुओं को बाकी शरीर में जाने से रोकती हैं। फुदकु ४ से ८ इञ्च उड़ सकता है, अतः पैरों में काटता है और उसका विष रस-वाहनियों में जाता है और

जाँघ की ग्रन्थियाँ सूज जाती हैं। भारतवर्ष के लोग खाट न होने से अधिक तर जमीन पर सोते हैं, अतः फुद्कु गरदन तथा हाथ में भी काट लेता है और गले या बग़ल में भी गिल्टी निकल आती हैं। गरदन की गिल्टी सबसे अधिक संकटमय होती है, बग़ल की उससे कम और जाँघ की सब से कम।

(२) बिना-गिल्टी-वाले प्लेग—में जहर सब शरीर में फैल जाता है।

(३) निमोनिया-वाले-प्लेग में खाँसी, सीने में दरद, बुख़ार और बेहोशी होती है, ख़ून तथा पतला बलग़म गिरता है। प्लेगाणु बलग़म और थूक द्वारा फैलते हैं। इसमें मृत्यु बहुत होती हैं। यह रोग ठण्ढे देशों में बहुत होता है।

(४) ज़ख़्म-वाले प्लेग में ज़ख़्म बन जाते हैं।

बचने के साधन—

बचने के उपाय ये हैं—

(१) चूहों से बचो। पालतू कुत्ते-बिल्ली को निल्हा-धुला कर साफ़ रखो और उनके बालों में सूखी नेपथेलीन बुरको।

(२) (अ) बिलों और संदों में नेपथेलीन बुरको। इस घोल को मकान में व जामवरों पर छिड़कने से फुद्कु मर जाते हैं—

Soft Soap ३ हिस्से

गरम पानी १५ „

मिट्टी का तेल ८२ „ (धीरे-धीरे हिलाकर मिलाओ)—

इस घोल की एक बूंद २० बूंद पानी में मिलाकर छिड़कते हैं।

(आ) सफ़ेदी में फिटकरी मिला कर पोतने से फुदकु मर जाते हैं।

(इ) निम्न बत्ती जलाने से भी फुदकु मर जाते हैं—

Potash Chloras	२ ड्राम = ८ माशे
Potash Nitras	१॥ ,, = ६ ,,
गन्धक	२ ,, = ८ ,,

इनको अलग-अलग पीस कर मिलालो। इसमें कड़वा या रेंडी का तेल ५ ड्राम, लाल मिर्च पिसी हुई १ ड्राम और १ मुट्ठी नीम की सूखी पत्तियाँ मिलालो। अब कपड़े की ९ इञ्च लम्बी बत्ती बना कर शोरे के घोल में भिगो कर सुखा लो। इस सूखी बत्ती पर मसाला लपेट कर बत्ती जला कर बिल में रख दो और बिल को बाहर से बन्द कर दो।

(३) प्लेग के दिनों में मोटे मोजे और बूट जूते पहनो। जिस मकान में चूहे मरने लगें उसको छोड़ दो। कपड़ों को व बिस्तरों को कड़कती धूप में ४-५ घण्टे सुखाओ।

(३) पीलिया

रोगी-चूहे चुहिया या खरगोश का पेशाब, पानी या भोजन में मिल जाने से ये रोग मनुष्य शरीर में पहुँचता है। एकदम जूड़ी से बुखार आता है, शरीर के जोड़-जोड़ तथा सिर में दर्द और कभी-कभी दस्त और उल्टी भी होती है। ४-५ दिन बाद

बुख़ार कम होने लगता है, १० दिन में चला जाता है। फिर दुबारह, तिबारह बुख़ार ऐसे ही आता है। तीसरे दिन आँखें और पेशाब पीला हो जाता है। नाक से या पैख़ाने में कभी-कभी ख़ून आने लगता है। जिगर और तिल्ली बढ़ जाती है। ३ से ५ दिन में बहुत से रोगियों (७०%) के पित्ती या छोटे-छोटे दाने निकल आते हैं।

१६—जुएँ और कलीली के कारण होने वाले रोग।

जुआँ

मादा १५ दिन की आयु से अण्डे (लीखें) देने लगती है। जुएँ की आयु ३-४ हफ़्ते और जुई की ४-५ सप्ताह होती है। मादा ४ से १० लीखें रोज़ देती है और जीवन भर में लगभग ३०० अण्डे देती है। लीख से ७ दिनमें लहर्वा निकलता है। चार पाँच दिन के अन्तर पर लहर्वा ३ गिलाफ़ बदलता है और १२ दिन में जुआँ जवान हो जाता है। जुएँ की दो क़िस्म होती हैं—

(१) जो कपड़े या सिर में रहते हैं। कपड़े का जुआँ सफ़ेद और बड़ा होता है। सिर का काला और छोटा होता है।

(२) जम-जूँ—जो गुप्त स्थानों के पास बालों में, रहते हैं। पलक में भी चले जाते हैं।

जुओं से निम्न-लिखित रोग हो जाते हैं—

(१) Typhus

(२) सविराम ज्वर

बचने के साधन ये हैं—

बचने के उपाय—

(१) बालों को मुलतानी मट्टी, त्रिफला, दही, बेसन, साबुन या रीठे से धोना चाहिए और बालों को कंघी करना चाहिए।

(२) गुप्त-स्थान और बग़ल के बालों को साबुन से साफ़ करो और समय सयय पर मूँड़ दिया करो।

(३) बनियानों को १ से ३ दिन में धुलवा देना चाहिए। गरम कपड़ों की सींवन उलट कर धूप में सुखाओ।

(४) (i) Petrol और तारपीन का तेल, (ii) मट्टी का तेल और कड़वा तेल, (iii) २%Carbolic Lotion, इनमें से किसी का प्रयोग करे।

किलनी या कलीली (Ticks)

किलनी—कुत्ते, घोड़े, गाय और बैल पर अकसर बैठती हैं और इन जानवरों से मनुष्य के बदन पर चिपट जाती हैं। मादा अण्डे देती है। अण्डे से लहर्वा और लहर्वे से किलनी बनती है। किलनी खाल में कस कर चिपटती है, अतः, छुड़ाने से टूट जाती है। तारपीन का तेल या Petrol लगाने से किलनी मर जाती है। किलनी का भी सम्बन्ध Typhus और सविराम ज्वर से बताते हैं।

टाइफ़स ज्वर (Typhus)

यह ठण्ढे देशों में अधिक होता है। पञ्जाब, सरहद और हिमालय प्रदेश में भी होता है। जहरीले जुएँ के काटने के १०-१२ दिन बाद, जोर की जूड़ी के साथ बुखार, सिर और कमर में दरद होता है। नींद नहीं आती, सुस्ती रहती है, बहुधा सरसाम होजाता है। दूसरे-तीसरे दिन ज्वर बढ़ जाता है। ८ से ११वें दिन तक बढ़ता है, १२वें से १६वें दिन उतर जाता है। कभी-कभी एक दम उतर जाता है। चौथे-पाँचवें दिन, सीने, पेट, पीठ और हाथों पर गुलाबी-रङ्ग के दानें निकल आते हैं। चेहरे पर कम होते हैं, दसवें दिन दाने मुरझाने लगते हैं और फिर खुरंट गिर जाते हैं।

एलोपैथी में इस रोग की कोई औषध नहीं है।

अल्प-सविराम-ज्वर (Remittent Fever)

भारतवर्षमें जुओं केकारण और अफ़रीका, Persia अमेरिका इत्यादि देशों में किलनी द्वारा यह रोग होता है। जुआँ काटे पर खुजाने से बहुधा जुआँ कुचल जाता और कटे जख़म द्वारा कुचले हुए जुएँ का विष शरीर में चला जाता है। ६ से १० दिन बाद सिर में दर्द, मतली और जाड़े के साथ (१०३ डिगरी से १०५ डिगरी) बुख़ार आ जाता है। २-४ दिन बाद पसीना आकर बुखार एक दम उतर जाता है। ७-८ दिन बाद बुख़ार फिर आता है। इसी तरह अन्तरे से बुख़ार कई बार आता

है। तिल्ली और जिगर बढ़ जाता है। २० से ६०% रोगियों को पाण्डु रोग हो जाता है। १५% तक मृत्यु हो जाती है।

Neo Salverson इसकी अमोघ औषध है।

२०—छूत-रोग

"कोढ़ तपैदिक इत्यादि ऐसे रोग हैं जो एक से दूसरे मनुष्य को शरीर के स्पर्श द्वारा, साँस से, एक साथ खाने से, एक साथ सोने से, कपड़ों से, मालाओं से और अन्य चीज़ों से जो शरीर को छूती हैं, हो जाते हैं"—माधवनिदान।

"दूसरों के पहने हुए जूते, कपड़े, यज्ञोपवीत, ज़ेवर, माला और जूठे बरतन प्रयोग नहीं करना चाहिए"—मनुस्मृति।

स्पर्श, चुम्बन तथा मैथुन द्वारा निम्नलिखित रोग हो सकते हैं:—

(१) खुजली
(२) कोढ़
(३) आतशक या गरमी
(४) सोज़ाक
(५) जनेन्द्रिय के अन्य ज़ख्म
(६) फोड़े-फुन्सी
(७) त्वचा के अन्य रोग

खुजली

१/६० इञ्च लम्बा एक नन्हा कीड़ा खुजली का कारण है। मादा नर से बड़ी होती है। मादा खाल में घुस कर एक सुरंग

बना लेती है और वहाँ ४०-५० अण्डे देती है। २-३ दिन में लार्वा निकलता है और धीरे-धीरे कीड़ा बन जाता है। खुजली सारे शरीर में हो सकती है परन्तु हाथ की उँगलियों की घाइयों में खास तौर से होती है। सुरंग के ऊपर पहले सूखी खुजली होती है फिर छोटे-छोटे लाल दाने पड़ जाते हैं, दानों में मवाद पड़ने पर फुंसियाँ बन जाती हैं। खुजाने को जी चाहता है और नींद नहीं आती।

बचने के उपाय—

(१) खुजली वाले रोगी और उसके कपड़ों से बचो।

(२) ऐलोपैथिक गरम पानी और साबुन से धोकर गन्धक का मरहम रगड़वाते हैं और २४ घण्टे लगे रहने देते हैं। दूसरे दिन फिर धुलवा कर लगाते हैं। तीन दिन में खुजली को दबा देते हैं। शेष ज़ख्मों पर Zinc. Ointment लगाते हैं। ऐसा करने से कीड़े सुरंग के अन्दर पलते रहते हैं और सुरंग को गहरा करते रहते हैं जिससे अनेक भयंकर रोग हो जाते हैं। अतः खुजली को कभी न दबावे। इसका इलाज होमोपैथ से कराना बहुत अच्छा है।

कोढ़

कारण—

कोढ़—कोढ़ी के साथ रहने से या उसके, कपड़े, नाक, छींक या मवाद द्वारा होता है। ऐसा विचार है कि कुष्ट के शलाकाणु

त्वचा द्वारा ही शरीर में आते हैं। पुराने गुल्म-कुष्ट में ७०-८० प्रतिशत रोगियों, नाड़ी-कुष्ट में ४ प्रतिशत और नए चर्म-कुष्ट में ३७ प्रतिशत रोगियों की नाक में कुष्टाणु पाये जाते हैं। विशेषज्ञों की सम्मति है कि कोढ़ के लक्षण दीखने से कम से कम ५ वर्ष पहले रोगाणु शरीर में पहुँच जाता है। कभी-कभी १० वर्ष, कभी ४० वर्ष बाद लक्षण दिखाई देते हैं।

लक्षण—

इस रोग से सब घिन करते हैं। होते-होते कोढ़ी अन्त में लूला, लुंजा हो जाता है, नाक बैठ जाती है, तालू फूट जाता है, उँगलियाँ गिर पड़ती हैं और स्थान-स्थान पर त्वचा सुन्न हो जाती है। कोढ़ तीन प्रकार का होता है—

(१) गुल्म-कुष्ट में खाल पर लाल-लाल चकत्ते पड़ जाते हैं जिससे जगह-जगह पर खाल मोटी हो जाती है या सूज जाती है। झुर्रियां मोटी हो जाने से चेहरा मोटा हो जाता है। पलक के बाल गिर जाते हैं। कान की लौर लम्बी और मोटी हो जाती है। इसका असर माथे, चेहरे, गले, मुँह, तालू, नाक और कान पर विशेष पड़ता है। कपड़े से ढके रहने वाले हिस्सों पर असर बाद में पड़ता है।

(२) नाड़ी-कुष्ट में अग्र-बाहु, टाँग, कान के पीछे और भौं के ऊपर की नाड़ियां पहले विकृत होती है और इन नाड़ियों के आस-पास की खाल सुन्न हो जाती हैं। जगह-जगह चकत्ते पड़ जाते हैं, रंग सफ़ेद हो जाता है। सुन्नता इतनी बढ़ती है कि

गरमी, सरदी, आग और सूई चुभने का भी असर नहीं होता। बाल मोटे होकर गिर पड़ते हैं। हथेली और तलुओं की पेशियाँ पतली हो जाती हैं। हाथ-पैरों की उँगलियाँ टेढ़ी हो जाती हैं। पाँव गिर पड़ते हैं। अन्त में रोगी गल-गल कर मर जाता है।

चर्म-कुष्ठ में नाक की झिल्ली सड़ जाती है और नाक बैठ जाती है। रोग गले और मुँह में भी हो जाता है, तालू में छेद हो जाता है। अण्ड-कोष-वृद्धि से मनुष्य नपुंसक हो जाता है। इसका औरतों की डिम्ब-ग्रन्थियों (Ovaries) पर असर नहीं पड़ता अतः कोढ़िन बच्चे जनती हैं। यह रोग ग़रीबों को, पौष्टिक भोजन की कमी के कारण, ज़्यादा होता है। अमीरों को कम होता है।

बचने के उपाय—

बचने के साधन ये हैं—

(१) यह पैतृक रोग नहीं है, अतः कोढ़ी की सन्तान का कोढ़ी होना जरूरी नहीं। सन्तान को कोढ़ी से दूर रखे। कोढ़ी को कोढ़ीखाने में रखे। उसके कपड़े, बिस्तरे, तोलिया रूमाल से परहेज़ करे।

(२) Chaulmogra Oil और उसकी औषधियां आरम्भिक अवस्था में प्रयोग करने से रोग रुक जाता है।

(३) त्वचा सुन्न होते ही (जिसे सुन्नबाई कहते हैं) तुरन्त अपनी परीक्षा करानी चाहिए।

(४) School of Tropical Medicine, Calcutta में इसका सब से बढ़िया इलाज होता है।

श्वेत-चर्मा

उपचर्म में एक रंग होने की वजह से चर्म रंगीन रहता है। किसी कारण से रंग में कमी होने से उस स्थान की त्वचा सफ़ेद सी मालुम होती है। कोढ़ के स्थान पर सुन्नता होती है, श्वेतचर्मा में नहीं होती। बहुधा, जैसे दाग़ एक ओर होते हैं वैसे ही दूसरी ओर हो जाते हैं। श्वेत-चर्मा में कोढ़ के कोई लक्षण नहीं होते। इस रोग से कोई हानि नहीं। कभी कभी सफ़ेद दाग़ अपने आप मैले हो जाते हैं।

आतशक या फिरंग रोग

फिरंगाणु एक चक्राणु होता है जो किसी आतशकी मनुष्य या स्त्री के साथ मैथुन या गुदा-मैथुन करने से स्वस्थ स्त्री या पुरुष या बालक के शरीर में आजाता है। मैथुन के समय बालों की रगड़ या किसी और कारण से खाल छिल जाने से फिरंगाणु श्लैष्मिक-झिल्ली में घुस जाते हैं। यदि मैथुन के बाद लिंग-शिश्न या भग को धोया न जावे और वहाँ देर तक आतशकी मवाद रहे तो भी रोग हो जाता है। कभी कभी प्राथमिक ज़ख़म (Primary Sore) चुम्बन द्वारा गाल या ओठ पर हो जाता है। परीक्षा करते समय डाक्टरों की उँगली में विष लग जाने से पहला आतशकी ज़ख़म उँगली या आँख इत्यादि में जहाँ उँगली मल जावे हो जाता है। मवाद

दूसरी जगह लग जाने से वहाँ ज़ख़्म हो जाता है। जैसे पेड़ में। आतशकी बच्चों के दूध पीने से माँ के स्तनों पर भी हो जाता है। यह रोग नशेबाज़ी और वेश्या-गमन का नतीजा है और सात पुश्त तक की ख़बर लेता है। आतशक की तीन अवस्था (Stage) होती हैं—

प्रथम अवस्था (1st. Stage)—

मैथुन के लगभग ३ सप्ताह के पीछे पुरुष या स्त्री की जनेन्द्रिय पर एक छोटा सा दाना पड़ जाता है। स्त्री के भग या योनि पर और आम तौर पर गर्भाशय के मुख पर होता है। पुरुष के शिश्न-मुण्ड (सुपारी) या ढक्कन पर होता है, गुदा मैथुन करने वालों के मलद्वार पर होता है। यदि आतशकी माद्दा किसी अन्य स्थान पर मल जाता है तो पहला ज़ख़्म वहीं बन जाता है। दाना बढ़ते-बढ़ते ज़ख़्म होता है। दूसरे ज़ख़्म नरम होते हैं। आतशकी ज़ख़्म कड़ा होता है। ज़ख़्म बहुधा एक ही होता है परन्तु कभी कभी दो भी होते हैं।

द्वितीय अवस्था (2nd Stage)

मैथुन के ५-हफ़्ते बाद घाव की तरफ़ की जांघ की रस-ग्रन्थियाँ सूज जाती हैं। छठे हफ़्ते में दूसरी जाँघ में गिल्टियाँ नकल आती हैं। सातवें हफ़्ते में विष सारे शरीर में फैल जाता है और गरदन, बग़ल, कोहनी इत्यादि की ग्रन्थियाँ बड़ी और कड़ी हो जाती है। ८ वें ९ वें हफ़्ते चर्म ताम्रवर्ण हो जाता है और चकत्ते पड़ जाने हैं या मसूर की शक्ल के दाने निकलने

लगते हैं और गाल, ओठ, तालु इत्यादि की श्लैष्मिक-झिल्ली पर भी चकत्ते पड़ जाते हैं। जोड़-जोड़ में दरद होने लगता है, बुखार आजाता है, गला पड़ जाता है, कमज़ोरी हो जाती है, बाल-गिरने लगते हैं और रंग फीका पड़ जाता है। ये हालत महीनों, कभी कभी वर्षों तक रहती है। अन्त में श्लैष्मिक झिल्ली और त्वचा के मिलाप स्थानों पर जैसे मलद्वार, भग, फोतों, ठोड़ी, नाक, होठों के किनारे मस्से या दाने निकल आते हैं।

तीसरी अवस्था। (Third Stage)—

तीसरी अवस्था आमतौर से २-वर्ष पीछे, कभी-कभी छः महीने बाद और कभी २०-३० वर्ष पीछे शुरू होती है। ऐसा कोई रोग नहीं है जिसके चिन्ह और लक्षण आतशक में दिखाई न दे सकते हों। खाल मोटी और कड़ी हो जाती है। हथेली और तलवों पर चकत्ते पड़ जाते हैं। हड्डियों में दरद, सूजन तथा गलन-सड़न भी हो जाती है। चर्म पर, रस-ग्रन्थियों में, दिमाग़ की झिल्ली में, मांस-पेशियों इत्यादि में गुल्म बन जाते हैं, जो सड़ने पर फूट जाते हैं और उनमें से चेपदार मादा निकलता है। ये चेपदार-गुल्म दिमाग़ में होने से मिर्गी, तालु में होने से छेद, नाक में फूटने से नाक बैठना, सुषुम्ना में होने से हाथ-पैरों से लाचार होना और रक्त-वाहिनियों के फटने या ख़ून जमने से पक्षाघात (लक़वा) हो जाता है। कान से

ऊँचा सुनना, निगाह कमज़ोर होना, बाल गिरना, आवाज़ बैठ जाना इत्यादि भी इसी के फल हैं।

चौथी अवस्था। (Fourth Stage)

चौथी अवस्था में नाड़ी-मण्डल पर विशेष असर पड़ता है। रोगी चल फिर नहीं सकता, लड़खड़ाता है और पागल तक हो जाता है।

पैतृक-आतशक---

आतशकी पुरुष का वीर्य्य और स्त्री का रज दूषित हो जाता है। गर्भाशय की श्लैष्मिक-झिल्ली खराब हो जाती है जिसके कारण पहला गर्भ दूसरे-तीसरे महीने में गिर पड़ता है, दूसरा गर्भ चौथे-पाँचवे मास में, तीसरा गर्भ ७ वें मास में। कभी ज़िन्दा और कभी मरा हुआ होता है परन्तु चौथा पाँचवाँ गर्भ पूरे दिनों का होता है। इन बच्चों में अनेक विचित्रताएँ पाई जाती हैं। किसी के दाने या चकत्ते हथेली, तलवों, चूतड़ों और टाँगों पर होते हैं। नाक हमेशा बहती रहती है। किसी-किसी के मलद्वार और भग पर ज़ख़म होते हैं; किसी की तिल्ली बढ़ी होती है। किसी के गुर्दे, जोड़ों और हड्डियों पर वर्म होता है। किसी का सिर बड़ा होता है, किसी की बड़े होने पर आँखें बिगड़ जाती हैं। खोपड़ी और ललाट की हड्डियाँ उभरी होती हैं। हड्डियाँ टेढ़ी हो जाती हैं। दाँत कटे हुए से होते हैं।

बचने के उपाय—

बचने के साधन ये हैं —

(१) एलोपैथी में, पारा और पारे की अन्य औषधियाँ, Neo Salverson, Pot. Iodid और Bismuth आतशक की अमोघ दवाइयाँ हैं। चौथी अवस्था में मलेरियाणु सूई द्वारा शरीर में पहुँचाते हैं।

(२) शराब और वेश्या-गमन से बचो।

(३) डाक्टर रबर के दस्तानें पहन कर स्पर्श करे और साबुन से हाथ धोकर, Mercury-Lotion से हाथ साफ़ करे।

(४) आतशकी पुरुष व स्त्री को चुँबन न करे। आतशकी के कपड़ों और बरतनों से परहेज़ करे। ३३ प्रतिशत Calomel, Lanoline के मरहम से आतशक के रोगाणु मर जाते हैं।

सोज़ाक

यह रोग भी मैथुन द्वारा बहुधा होता है। यह पैतृक-रोग नहीं हैं। पुरुष और स्त्री के लक्षणों में भेद होता है—

पुरुष का सोज़ाक

सोज़ाकी स्त्री से मैथुन करने के ३ से ५ दिन के अन्दर सुपारी पर कुछ लाली और सूजन, मूत्रमार्ग में जलन और पेशाब में कड़क मालूम होती है। कभी-कभी पेशाब में ख़ून या पीव निकलती है और लिङ्ग तना रहता है। खड़े होने से पीड़ा होती है। २-३ हफ़्ते में मवाद कम होने लगता है। कभी

बन्द हो जाता है, कभी फिर होने लगता है। पुराना होने से चेप सा निकला करता है जिससे लिङ्गोष्ट चिपक जाते हैं। रोगाणु मूत्रमार्ग से होकर Prostrate ग्रन्थि, मूत्राशय और गुर्दे तक पर आक्रमण करते हैं। रोगाणु जिस अङ्ग में पहुँच जावें उसी अङ्ग का रोग हो जाता है। बहुधा जोड़ों, कोहनी और घुटनों में सूजन या गठिया-बाई हो जाती है। अंट-शंट इलाज से रोग दब तो जाता है किन्तु रह-रह कर उभरता है। रोगी बेचारा धोके में ही रहता है। रोग पुराना हो जाता है। गुदा-मैथुन द्वारा लड़कों को गुदा का सोज़ाक हो जाता है। गुदा सूज जाती है और मल त्यागने में बड़ा कष्ट होता है।

(१) गठिया-बाई, हृदय रोग, मूत्रमार्ग में और अण्ड उपण्ड में सूजन या फोड़ा होने का डर रहता है। किसी भी तरह मवाद आँख में लग जाने से ज़ख़म हो जाते हैं और आँख फूट तक जाती हैं।

(२) अधिक मैथुन करने, गरम मसाले और शराब इत्यादि के सेवन से मवाद फिर आने लगता है।

(३) मूत्र-मार्ग तंग हो जाता है, धार पतली हो जाती है। कभी-कभी ठण्ढ से मूत्रमार्ग पर सूजन आ जाती है और पेशाब रुक जाता है, जिससे शरीर में विष फैलने लगता है और मृत्यु तक हो जाती है।

(४) सोज़ाक से शुक्राशय और शुक्र-प्रणाली पर सूजन हो जाती है और पुरुष को नपुंसक बना देती है।

स्त्रियों का सोज़ाक

सोज़ाकी पुरुष से मैथुन करने से स्त्री को सोज़ाक हो जाता है। पहले, मूत्रमार्ग में सूजन हो जाती है। पेशाब में मवाद और कड़क होती है। फिर भग, योनि तथा गर्भाशयमें सूजन आजाती है और पीला-स्राव होने लगता है। कभी-कभी भग के पीछे की ग्रन्थि में फोड़ा हो जाता है। पेड़ू में दरद रहता है। सूजन गर्भाशय द्वारा डिम्ब पर आक्रमण करती है, वहां बहुधा फोड़ा बन जाता है जिससे डिम्ब-प्रणाली बंद हो जाती है और गर्भाशय में डिम्ब न पहुँचने से स्त्री बाँझ हो जाती है। पेड़ू में भी अकसर फोड़ा हो जाता है। सोज़ाकी माता के बच्चा पैदा होते समय बच्चे की आँख में मवाद लग जाने से बालक अन्धा हो जाता है। अतः बच्चा जनने से पहले भग को साफ़ करले और पैदा होने के बाद बच्चे की आँखें पोंछ कर २ प्रतिशत Silver Nirate Lotion दो बूँद आँखों में डाल दे। सोज़ाक स्त्री को पुरुष की अपेक्षा कम कष्ट देता है।

बचने के उपाय—

(१) इलाज बहुत कठिन है। Pot. Parmagnate Lotion से पिचकारी द्वारा धोओ। २ प्रतिशत Protargol या १० प्रतिशत Argyrol Lotion का भी प्रयोग करते हैं। Gonococcus Vaccine की सूई लगाते हैं। सन्दल का तेल और कबाब चीनी खिलाते हैं।

शराब, गोश्त, मसाले, लालमिर्च, गुड़, तेल, खटाई और चलने फिरने का परहेज़ है। दूध, जौ का पानी, नमक-दार भिण्डी का पानी पीवे।

(२) एक स्त्री एक पुरुष से अधिक और एक पुरुष एक स्त्री से अधिक से मैथुन न करे। वेश्यागमन से बचो।

अतः शराब से बचो ताकि बुद्धि शान्त रहे।

२१—आकस्मिक घटनाएँ

(१) विष

ज़हर के इलाज में, डाक्टर को, सब से पहले उल्टी कराकर ज़हर को शरीर के बाहर निकाल देना चाहिए और उसके बाद में उस विष का उचित विषघ्न(Antidote) प्रयोग करना चाहिए। यदि विष का नाम मालुम न हो सके तो डाक्टर अण्डे की सफ़ेदी दे और यदि रोगी पहले ही बेहोश हो गया हो तो Coffea का जुशाँदा (Infusion) जितना हो सके पिलावे। यदि खाये हुए विष का नाम मालूम हो तो इस प्रकार इलाज करे—

(i) <u>यदि धातु-विष (Metallic Poison) हो तो</u>—अण्डे की सफ़ेदी या बूरे का शरबत या साबुनया नमक का पानी दो। धातुओं का सब से अच्छा विषघ्न गन्धक (Homoeopathic) है, अतः बाद में गन्धक (Attenuated) दो। धातु-विष खाने

से पेट में जोर का दरद होता है, और दस्तों के साथ मरोड़ी होती है। निम्न-लिखित धातु-विष बहुधा देखने में आते हैं—

(अ) Phosphorus—यह धातु दीआसलाई के बनाने के काममें आती है जिसको बच्चे बहुधा मुँह में रख लेते हैं। चूहे मारने की बहुत सी औषधियों में भी यह डाला जाता है। Phosphorus दो क़िस्म का पाया जाता है—लाल और सफ़ेद। लाल Phos. कुछ भी नुकसान नहीं करता, परन्तु सफ़ेद विष है। जो लोग दीआसलाई के कारख़ानों में काम करते हैं उनका विष पुराना हो जाता है। तीव्र तथा हाल ही के विष में ये लक्षण होते हैं—मुँह में लहसन का सा स्वाद, गले और पेटमें दरद और उल्टी। यदि उल्टी को अंधेरे में देखा जाय तो उल्टी में Phos. चमकने लगेगा। नब्ज़ कमज़ोर और तेज़ हो जाती है, नाक और मसूड़ों से ख़ून बहता है। रोगी को सन्निपात हो जाता है, बक लग जाती है और बेहोशी भी हो सकती है।

Phos. का विषघ्न Sulphate of Copper है। ५-ग्रेन पानी में घोल कर बार बार दो। तेल, घी या चरबी-दार चीजें नहीं देना चाहिए।

(अ) संखिआ (Arsenic)—यह विष बहुत ही अधिक काम में आता है और यह बहुत ख़तरनाक चीज़ है। इसके लक्षण फुर्ती के साथ नजर आते हैं। आम तौर पर एक घण्टे से पहले ही विष व्याप जाता है। बेहोशी और शिथिलता तथा कमजोरी मालुम होने लगती है। पेट में जलन और दर्द

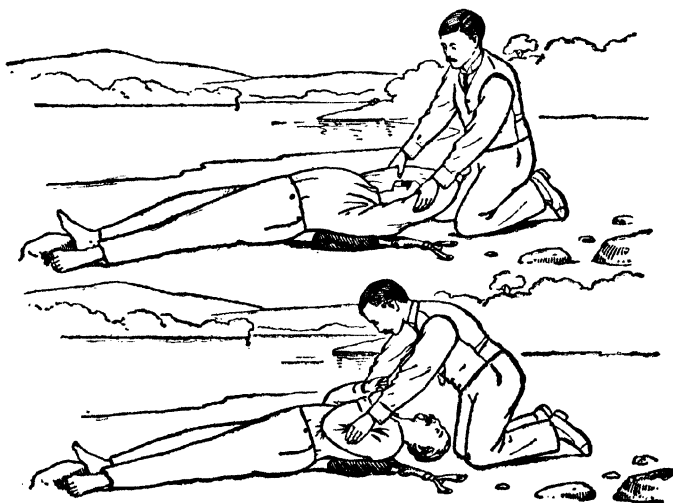
होता है, उबकाइयाँ आती हैं और क़ै होती है। क़ै आम तौर पर बादामी रंग की होती है और उसमें ख़ून मिला होता है। तेज़ दस्त भी हो जाते हैं और पैख़ाने में ख़ून के छींटे होते हैं। टाँगों में और ख़ास कर पिंडलियों में सख़्त पटकन और ऍंठन होती है। नब्ज़ सुस्त, कमज़ोर और बेक़ायदा चलने लगती है, गला घुटने लगता है, प्यास बहुत होती है और साँस में दर्द होता है, पसीने के कारण बदन ठण्ढा और चिपकना हो जाता है, तेज़ सन्निपात (Collapse) हो जाता है; और ख़राब हालतों में मृत्यु हो जाती है। कुछ दशाओं में चर्म पर दाने निकल आते हैं, खाना खाने के कई घण्टे बाद अर्थात् खाली पेट विष खाने से असर बहुत तेज़ और ख़तरनाक होता है। पेट भरे पर विष खाने से इतना ज़्यादा असर नहीं होता और इस दशा में पेट के भोजन के साथ उसके शीघ्र ही निकल जाने की संभावना रहती है।

संखिया के जीर्ण लक्षण ये हैं—

पेट और आँतों में जलन, पीला पड़ जाना और सूखते जाना, माथे में दर्द, आँखों में जलन और कड़क, चमड़े पर अपरस (Eczema) जैसे दाने निकलना, ख़ासकर उन स्थानों में जहाँ गरम और पसीना हो; जैसे बग़ल में, रान में, नथने (Nostrils) और आँखों की कोरों पर।

अण्डे की सफ़ेदी, जौ का पानी इत्यादि ख़ूब पिलाओ। बाद में गन्धक (Sulphur) दो।

कृत्रिम साँस लेने की विधि

Schäfer साहब की कृत्रिम-सांस देने की विधि

Silvester साहब का कृत्रिम-सांस देने की विधि

नोट—ऊपर के चित्र में साँस लेना और नीचे के चित्र में साँस निकालना दिखलाया है ।

(इ) (सीसा Lead or Plumbum)—यह विष जीर्ण-रूप में अधिक पाया जाता है। शुरू में क़ब्ज़, पुट्ठों में कमज़ोरी, सुस्ती और रंग पीला मालुम होता है। बहुधा मसूड़ों और दाँतों पर एक नीली सी लकीर मालुम होने लगती है। पुट्ठों की कमज़ोरी हाथों में ज्यादा मालुम होती है। असल में नसों (Nerves) में सूजन आ जाती है॥ ओठ और जीभ फड़फड़ाने लगते हैं। कभी कभी सिर में दर्द, मरोड़ी, जोड़ों में दर्द, गठिया के लक्षण, अवयवों में पानी भर जाना, एक प्रकार का पुराना बहुमूत्र हो जाना, रगों (Arteries) का मोटा हो जाना, दिल पर वरम आ जाना। इत्यादि। इसका इलाज संखिया के विष के इलाज की तरह से ही किया जाता है। Magnesia Sulph. (दूध और अण्डे के साथ) सीसे का सबसे उत्तम विषघ्न है, परन्तु यह देने से पहले गरम पानी में Zinc Sulph. या नमक घोल कर क़ै करा देना चाहिए। यदि दम घुट रही हो तो कृत्रिम-साँस (Artificial Respiration) पैदा करना चाहिए।

(ii) यदि तेज़ाब, या घातक-विष हो तो—साबुन का पानी या पानी में Magnesia घोल कर, या खरिया का पानी या Potash या सोडा पानी में घोल कर बड़ी चम्मच भर-भर कर बारम्बार उस समय तक देवे जब तक कि क़ै होती रहे। बाद में Coffea और Opium (6th Potency=छठे क्रम की) अदल-बदल कर देवे। Sulphuric Acid के विष के बाद Pulsatilla,

Muriatic Acid के विष के बाद Bryonia और अन्य तेज़ाबों के बाद Aconite देना चाहिए।

(iii) यदि क्षार (Alkaline) पदार्थ हो तो—सिरका बहुत से पानी में मिला कर, नीबू का रस या अन्य फलों के तेज़ाब पानी में घोलकर या छाछ देवे। बाद में Camphor (कपूर), Sweet Spirit of Nitre और Coffea दें। Potash के विष के बाद Carbo. V., Ammonia और उसके पीछे के असर के लिये Heper. S. दे।

(iv) यदि वनस्पति-विष हो तो—कपूर को सुंघावे या Spirit of Camphor की एक बूंद दूध चीनी पर डाल कर ऐसी एक-एक ख़ुराक बारबार खिलावे।

मादक-विषों में Black Coffea या सिरका दे और घातक वनस्पति-रसों में साबुन का पानी दूध में मिला कर देवे।

वनस्पति-विषों में सबसे ज़्यादा प्रयोग में आने वाले विष निम्न लिखित हैं—

(अ) अफ़ीम (Opium) और Morphia को लोग अधिकतर खा लेते हैं। ऊपर बताये हुए इलाज के अतिरिक्त थोड़े थोड़े अन्तर पर लगातार Zinc Sulph. से उलटी करावे और यदि ज़रूरत हो तो ५ से १० ग्रेन Calomal की ख़ुराकें देकर जुलाब भी खुल कर करा दे। अगर उलटी न हो तो उदर-पिचकारी (Stomach-Pump) द्वारा पेट को ख़ाली करदे। यदि आवश्यक्ता हो तो कृत्रिम-श्वाँस (Artificial Respir-

ation) दिलावे और रोगी को सोने न दे वरन् उसको चलाता फिराता रहे। यदि प्यास ज्यादा हो तो कोफ़ी या चाय देवें।

अफ़ीम के भक्त अफ़ीम, Morphia और उससे तय्यार की हुई अन्य-चीज़ों को खाकर, चिलम द्वारा पीकर या उसका धुआँ सूंघ कर या सुई द्वारा चर्म-भेद (Injection) का प्रयोग करते हैं। मामूली आदमी को अधिक मात्रा में अफ़ीम खाने से जैसी गहरी नींद आती है उसके लिए Morphia नहीं खाया जाता, वरन् इसलिये खाया जाता है कि अफ़ीम के भयानक असर से बचें। जब Morphia की आदत पड़ जाती है तो पहले-पहल हलके लक्षण नज़र आते हैं, तन्दुरुस्ती पर कोई भी ज़ाहिरा असर दिखाई नहीं देता और बाज़-बाज़ दशाओं में बरसों की आदत के बाद भी कोई हानिकारक फल नहीं मालुम होते। जैसे-जैसे समय बीतता जाता है मात्रा बढ़ती जाती है और आखिरकार यह दशा होती है कि अफ़ीम की पीनक से जगते ही अफ़ीमची को थकान, उदासी, शूल तथा उल्टी मालुम होती है। आगे या पीछे अफ़ीम का असर शरीर पर प्रत्यक्ष होने लगता है, रोगी दुबला हो जाता है और थकान के कारण जवानी में बुढ़ापा व्यापने लगता है। उसके बाल सफ़ेद हो जाते हैं और चेहरा फीका पड़ जाता है। बदन में खुजली होने लगती है। अफ़ीमची की नींद और ख़ुराक कम हो जाती है और उसका हाज़मा बिगड़ जाता है, मिज़ाज चिड़चिड़ा हो जाता है और जब अ ीम का असर नहीं रहता वह सुस्त

रहता है। गन्दे कपड़े पहनता है, बेचैन रहता है, और उसका चाल-चलन पतित हो जाता है। अफ़ीमची झूट बोलने में बड़े मशहूर होते हैं। आख़िरकार वह दशा उपस्थित होती है कि वह अत्यन्त घिनावना और दुःखी हो जाता है और कमज़ोरी इतनी बढ़ जाती है कि उसकी ख़ुराक नहीं के बराबर रह जाती है और कमजोरी से मृत्यु हो जाती है।

आदत छुड़ाने का एक मात्र उपाय यह है कि अफ़ीमची को किसी एकान्त स्थान या चिकित्सालय में रक्खा जावे और इसको उसके मित्र और कुटुम्बियों से बहुत दिनों तक अलग रक्खा जावे।

(आ) कुचले (Strychnia या Nux Vomica) का ज़हर—गरम पानी और नमक से ख़ूब क़ै करा देवे या Apomorphia के तिहाई ग्रेन की सूई लगा दे बाद में रेंड़ी का तेल या क्षार (Saline) के जुलाब दे, इसका सबसे अच्छा विषघ्न मीठा तेल, दूध या Chloral Hydrate है।

(इ) Cocaine—इसके लक्षण और इलाज Morphia की तरह ही होता है। आहिस्ता-आहिस्ता आचारिक तथा सामाजिक पतन होता है और बाद में शरीर नष्ट हो जाता है।

(ई) तम्बाकू—साधारण प्रयोग से अधिक हानि नहीं होती वरन् बहुत सों का तो इससे क़ब्ज़ दूर हो जाता है, परन्तु बाज़ लोगों को थोड़ी सी तम्बाकू के प्रयोग से भी बेहोशी, पसीना और उल्टी आने लगती है। इसके अधिक प्रयोग से चक्कर, हाथ में

कपकपी, धड़कन, नींद न आना इत्यादि अनेक दोष पैदा हो जाते हैं। तम्बाकू को छोड़ देना ही इसके दोषों का ख़ास इलाज है।

(v) यदि जान्तव-विष हों, जैसे मछली, मेंढक इत्यादि का—तो लकड़ी के कोयले को पीस कर तेल या दूध में खूब मिला कर देवे और यदि बुरे लक्षण प्रतीत होने लगे तो Sweet Spirits of Nitrate सुँघावे।

(vi) विषैला-भोजन (Ptomaine Poisoning)—यह कई तरह से हो सकता है। स्वयं भोजन ही विषैला हो जावे या उसके बनाने में या रखने में कोई ग़लती होने से भी विषैला हो सकता है। कभी-कभी ख़राब चीज़ों को खाने के धोके में खा लेते हैं। ऐसा होने से पेट में तेज़ शूल, क़ै और दस्त होने लगते हैं। रोगी बेहोश हो जाता है बदन ठण्ढा और चिपकना हो जाता है और नब्ज़ तेज़ तथा कमज़ोर हो जाती है। जितनी तेज़ क़ै और दस्त होते हैं उतनी ही ज्यादा उदासी छा जाती है। आम तौर पर इस विष के तमाम लक्षण हैज़ा या मोती झरा जैसे होते हैं।

रोगी को पलंग पर लिटा देना चाहिए और उसकी भुजाओं और टाँगों को गरमाई पहुँचाना चाहिए और जुलाब इत्यादि से पेट साफ़ कर देना चाहिए।

(vii) ज़हरीली गैसें या भापों के सूँघने से विष—रोगी को Chloral Hydrate के घोल को सुंघाओ अथवा रोगी

पर सिरका और पानी छिड़को। होश आने पर काली Coffea दो या Opium or Belladona के नीचले-क्रम (Lower-potency) की कुछ खुराकें दो।

(२) नशे

शराब, ताड़ी, भंग, गाँजा, चरस, अफ़ीम, कोकीन, तम्बाकू, कहवा, कोको और चाय का आज कल आम तौर से प्रयोग होता है। कुछ लोग इन चीज़ों की बुराई को जानते हैं परन्तु आदत पड़ जाने से मजबूर हैं, परन्तु, बहुत से इनकी बुराइयों से नावाक़िफ़ हैं वरन् उनको इन चीज़ों में लाभ अधिक दीखते हैं।

शराब—

शराब में Alcohol ख़ास चीज़ है। शराब बनाने में महुआ, जौ, अंगूर, और गन्ना आम तौर से काम में आता है। इन चीज़ों को सड़ाया जाता है और फिर भाप के द्वारा शराब खींची जाती है। शराबों में Alcohol निम्न-लिखित मात्रा में पाई जाती है :—

Rectified Spirits	में ९० प्रतिशत
Brandy (ब्रांडी)	में ४० से ७० प्रतिशत
Rum (रम)	में ४० से ५४ प्रतिशत
Gin (जिन)	में २५ से ५० प्रतिशत
Whishky (विस्की)	में ४० से ५४ प्रतिशत

Port (पोर्ट)	में १५ से २५ प्रतिशत
Sherry (शैरी)	में १५ से २० प्रतिशत
Claret, Champagne	में ९ से १२ प्रतिशत
Bear,	में ५ से ९ प्रतिशत
हल की Bear	में २ से ५ प्रतिशत

Prof Rosenan शराब के विषय में इस प्रकार लिखते हैं—

"शराब के प्रयेाग से रोग—नाशक शक्ति घटती है; आयु कम होती है। शक्ति व सामर्थ्य घटती है; कंगाली बढ़ती है। पाप बढ़ते हैं; आकस्मिक चोटों की संख्या बढ़ती है। Alcohol से काम-क्रोध बढ़ते हैं, प्रतीति घटती है। दुर्वासनाएँ अधिक हो जाती हैं। रण्डी-बाज़ी के रोगों का कारण Alcohol है। समाज की उन्नति को Alcohol रोकता है, फ़िज़ूल-ख़र्ची को बढ़ाता है, उत्तेजना के स्थान में सुस्ती पैदा करता है, उसमें पौष्टिक गुणों की भी कमी है—वात-संस्थान पर विषैला प्रभाव डालती है, विचार-शक्ति मन्द करती है, इच्छा और बल घटता है, सहन-शीलता कम होती है, और दिमाग़ की उच्च क्रियाएँ शिथिल पड़ जाती हैं।"

भंग, अफ़ीम कोकीन, तम्बाकू—

ये सब चीज़ें हानि-कारक हैं और सर्वथा त्याज्य हैं। पश्चिमी देशों में शराब पागलपन का एक मुख्य कारण है, भारतवर्ष में भंग पागलपन का एक मुख्य कारण है। भंग और

तम्बाकू से निगाह कमज़ोर होती है। तम्बाकू के धुएँ में एक भयङ्कर विष होता है जिसको Nicotin कहते हैं। यह स्वास्थ्य के लिए हानि-कारक है।

कोको, कौफ़ी, चाय—

ये पदार्थ उत्तेजक हैं और इनको केवलमात्र औषध-रूप में प्रयोग करना चाहिए। भारतवर्ष में किसी मौसम में भी इन चीज़ों की ज़रूरत नहीं है। वैज्ञानिकों का विश्वास है कि चाय इत्यादि ख़ूब गरम पीने ही के कारण आहारपथ की श्लैष्मिक झिल्ली को हानि पहुँचती है और इसी कारण से यूरोप और अमेरिका में Cancer of the Alimentary Canal बहुत होता है। The Medical Press (Sep. 21, 1929, Page 249) के अनुसार कौफ़ी से बाँझपन होता है, गर्भ नहीं ठहरता और सन्तान कम उत्पन्न होती है।

बहुत सी बातें मनुष्य को शराब पीने के लिए ललचाती हैं; जैसे—जोश, दुःख, नींद न आना, शारीरिक पीड़ा, बे रौनक़ और एक ही ढङ्ग के काम जिनसे जी ऊब जावे, और शराब की तिजारत की नौकरी इत्यादि। बहुत से लोगों में बहुधा शराब की ओर आन्तरिक झुकाव होता है और ये झुकाव अकसर परम्परीण या पैतृक होता है। शराब के पुराने और गहरे लक्षण धीरे धीरे मालुम होते हैं। पहला लक्षण जो शराबी को मालुम होता है वह यह है कि उसके हाथ, ओठ और जीभ कपकपाने लगते हैं और यह कपकपी सुबह के वक़्त ज्यादा साफ़ तौर से

मालुम होती है। कपकपी के साथ भारीपन, सुस्ती, कमजोरी, चिड़-चिड़ापन, मूढ़ता, नींद न आना और घबराहट मौजूद होती है। साँस दुर्गन्ध युक्त हो जाती है, प्यास बहुत लगती है, भूख मारी जाती है, आँखों के सफ़ेद कोश्रों में पीलिया नज़र आता है, नाक लाल हो जाती है और चहरे का रङ्ग कुछ कुछ बैंगनी सा हो जाता है। शराब के कारण पेट के नज़ले की वजह से रोगी का सुबह के वक्त जी मिचलाता रहता है। कभी क़ब्ज़ रहता है और कभी दस्त होने लगते हैं। रक्त-नालियें मोटी हो जाती हैं और उनमें लचीलापन नहीं रहता। हृदय बढ़ जाता है। जिगर में रेशेदार तन्तुओं के जाल से पैदा हो जाते हैं जिसके फलस्वरूप शराबी अनेक कष्टों का शिकार बन जाता है। वात-संस्थान पर इसका असर निश्चित रूप में होता है। मानसिक तथा सदाचार सम्बन्धी गुण मन्द तथा ओछे हो जाते हैं, अपनी इज्जत का ख्याल जाता रहता है, बे-हयाई के साथ दग़ाबाजी करता है, स्मर्ण-शक्ति नष्ट हो जाती है, दिमाग़ कमज़ोर हो जाता है, और क्लेष और चिन्ता सदा बनी रहती है। मरदों को समय-समय पर Delirium Tremens (कम्पकपी तथा बेहोशी और बक) और औरतों को परिवेष्टिक वातशूल (Peripheral Neuritis) हो जाता है। संरक्षण-शक्ति इतनी दुर्बल हो जाती है कि रोग का मुक़ाबला नहीं कर सकती। निमोनिया के घातक नतीजे शराबियों में मशहूर हैं।

शराब खटाई से उतर जाती है, अतः नीबू या आम का

अचार नशा उतारने के लिए अक्सर देते हैं। भङ्ग दही और दूध की मिठाइयों से भी उतरती है। भङ्ग के नशे को उतारने के लिए शराब और शराब का नशा उतारने के लिए भङ्ग भी अक्सर प्रयोग करते हैं।

शराब की पुरानी आदत और उसके परिणाम की चिकित्सा होमोपैथी में निम्न-लिखित औषधियों द्वारा की जाती है—

Angelica, Amm Carb, Arn, Arsen, Carb. V., Caust, China, Ferr. M, Kali Bi, Kali Bro, Kreos, Lach, Nat. M., Nux M, Nux V., Phos, Puls, Selen, Sulph, Tart. Em.

(३) जानवरों का काटना

पागल जानवर—

(i) पागल जानवरों—कुत्ता, गीदड़, भेड़िया, लोमड़ी, बिल्ली, घोड़ा, बैल इत्यादि—के काटने से Hydrophobia (जल-त्रास) रोग हो जाया करता है। मामूली जानवर के काटने से ऐसा नहीं होता। यह रोग केवल-मात्र पागल जानवर के काटने से ही होता है। Bollinger साहब फ़रमाते हैं कि ८५५ कुत्ते के काटे हुए रोगियों में केवल २९९ की मृत्यु हुई, इससे साबित होता है कि हरेक काटा हुआ रोगी नहीं मरता। छोटे घाव ज्यादा खतरनाक होते हैं, बड़े घाव इतने घातक नहीं होते क्योंकि बड़े ज़ख़्मों में से ख़ून के बहाव

के कारण विष शीघ्र ही बाहर निकल आता है। चहरे के घाव कम खतरनाक होते हैं, हाथ और धड़ के उससे ज्यादा और पैरों के सबसे ज्यादा। ज़ख़म तो जल्दी भर जाता है और सूजन बिल्कुल नहीं होती। इसके बाद प्रवेश काल (Incubation Period) लगभग १५ से १८० दिन तक होता है और किसी-किसी दशा में दो बरस तक होता है। इस काल में रोगी अच्छा रहता है, परन्तु दाग़ को छूने से एक विशेष प्रकार की सनसनाहट महसूस होती है जैसे—थर-थराहट, घबराहट, चिन्ता और आहें भरना।

पहले से चेताने वाले (Premonitory) लक्षण आम तौर पर कुछ विशेषता नहीं रखते। असली ज़ख़म का आम तौर पर केवल दाग़ रह जाता है और किसी-किसी खास अवस्था में ही कुछ सूज जाता है और लालसा या नीलासा हो जाता है। कभी-कभी ज़ख़म की जगह दर्द से फटने लगती है या उसमें एक अजीब सनसनाहट काँटे के कटकने, या छेदने या जलन जैसी मालूम होती है। कभी-कभी जीभ के नीचे छाले पड़ जाते हैं, रोगी की भूंख मारी जाती है, वह उदास और रंजीदा हो जाता है, सिर में दर्द होता है और होते-होते वह बद-मिज़ाज, भय-युक्त, अधीर और एक अनोखी चिन्ता के कारण चिड़चिड़ा हो जाता है, खासकर उस समय जब कि रोगी यह बतलाता है कि उसका मिज़ाज काटने की वजह से खराब हो

गया है। रोगी आगे होने वाले घातक परिणामों का वर्णन खास तेज़ी और फ़ुर्ती के साथ करता है।

इसके बाद दूसरी अवस्था अर्थात् जल-संत्रास की ऐंठन शुरू होती है। नींद ग़ायब हो जाती है, बेचैनी रहती है और तरल पदार्थों से घृणा और हवा और रोशनी से कष्ट के मनहूस लक्षण शुरू हो जाते हैं। बाज़ रोगियों को ये लक्षण अचानक घेर लेते हैं, यकायक पानी गले से नीचे नहीं उतरता, सारे शरीर में पारी जैसी ऐंठन होती है या पानी पीने की कोशिश करने, यकायक डरने या किसी प्रकार की खलबली से मरोड़ी होने लगती है। पीने की असमर्थता निगलने वाली पेशियों की विशेष मरोड़ी पर निर्भर है। ये मरोड़ी पीने की कोशिश करने या केवल-मात्र किसी चमकीली चीज़ या पानी के देखने से ही शुरू हो जाती है अतः रोगी अत्यधिक प्यास होते हुए भी प्यासा रहना पसन्द करता है और अपने आपको जल-संत्रास की कष्टदायक ऐंठनसे बचाता है। जल-संत्रास(Hydrophobia) का सहयोगी वायु-संत्रास (Aerophobia) है और इस में हवा के झोके से या दरवाज़े के खोलने या बन्द करने से श्वास-पेशियों की मरोड़ी होने लगती है, जिसके कारण दम घुटने लगती है और साँस कराह-कराह कर निकलती है और साँस में पतली धीमी आवाज़ कुत्ते की भर्राई हुई हू-हू की तरह सुनाई देती है। पेशियों के मामूली खिचाव और हाथ पैर की कपकपी से लेकर धनुर्वात तक ऐंठन में शामिलहैं। ऐंठन के

साथ सिड़ीपन, ग़ुस्सा, मति-विभ्रम, गाली-गलौज काटना, खसोटना भी होता है। ये पारी या दौरा आधे से पौन घण्टे तक रहता है। कभी-कभी ऐसा नहीं होता, रोगी पानी पी सकता है। दौरों के बीच में रोगी होश में रहता है, आदमियों को पहचान लेता है और सवालों के ठीक-ठीक जवाब देता है; लेकिन उसकी आवाज़ दबी सी होती है, वह भयभीत मालूम होता है और उसे नींद नहीं आती, परन्तु कभी-कभी समझ-बूझ ख़राब हो जाती है और दौरे के बाद भी रोगी को ऐसी चीज़ें दिखाई देती हैं जो दर-असल मौजूद नहीं है और वह ख़याल करता है कि उसके आस-पास के लोगों की वजह से ही वह कष्ट भोग रहा है। अत: वह इन फ़र्ज़ी हमले और बे-इज़्ज़ती से अपने आपको बचाता है और ग़ुस्सा करता है। रोगी का चेहरा लाल हो जाता है और चेहरे से तीव्र-वेदना, और मानसिक तथा शारीरिक क्लेश झलक मारता है। आँखें चमकीली, डरावनी और घूरती हुई मालूम होती हैं। पुतलियाँ फैल जाती हैं और अक्षि-मुकुर (Retina) प्रकाश को सहन नहीं कर पाता। कभी-कभी चेहरा ज़र्द हो जाता है, और चेहरे से कुटिलता तथा मूर्खता टपकती है। मुँह में लसदार थूक भरा रहता है और लार बराबर हर तरफ़ से निकलती रहती है। जीभ गीली और साफ़ रहती है, परन्तु कभी-कभी ख़ुश्क रहती है और उस पर गन्दी मोटी तह चढ़ी रहती है। तेज़ प्यास और गले में जलन रहती है। भूख बराबर लगती है; क़ब्ज़

रहता है; पेशाब थोड़ा, गहरे रंग का और गदला होता है और उसमें शकर मिलती है,परन्तु एल्ब्यूमन नहीं होता। बुखार १०४ डिगरी से १०६ डिगरी F. तक बढ़ जाता है। चर्म पर पसीना होता है। यह दौरे की दशा डेढ़ से तीन दिन तक रहती है।

तीसरी-अवस्था लकवे की अवस्था है। इसमें ऐंठन कम होते-होते बन्द ही हो जाती है, परन्तु मांस-पेशियों में झटका लगता रहता है, पुतलियाँ सिकुड़ जाती हैं,आँखें स्थिर हो जाती हैं और कभी-कभी रोगी भेंड़ा हो जाता है। आवाज़ कड़ी और कमज़ोर हो जाती है। साँस छोटी-छोटी चलती है, कफ़ खड़-खड़ाता है, नब्ज़ बे-क़ायदा, जल्दी, और छोटी हो जाती है और चर्म पर चिपकना पसीना आता है। अखीर में पीने में कोई कष्ट नहीं होता और यह मृत्यु की निशानी है। ऐंठन और मरोड़ी के साथ-साथ साँस रुक जाती है, दम घुटने लगती है और मौत हो जाती है।

इलाज—

Bollinger साहब फ़रमाते हैं कि यदि ज़ख्म को दाग़ दिया जावे तो पागल जानवर के काटे हुए रोगियों में मुश्किल से ३३ प्रतिशत रोग के शिकार होते हैं और यदि न दाग़ा जावे तो ८३ प्रतिशत मर जाते हैं।

Brefeld साहब की राय है कि ज़ख्म को पहले गरम पानी की पिचकारी से साफ़ करके साबुन के फेन वाले पानी में या पोटाश के घोल में अच्छी तरह डुबो दे और स्पञ्ज से साफ़ कर

ले,फिर ज़ख़्म को Caustic Potash से दाग़ दे और ५-६ हफ्ते तक ज़ख़्म पर राल का मोम-दार मरहम लगा कर ज़ख़्म को ताज़ा रखे या Potash के २ ग्रेन घोल की गद्दी रखे। यदि खुरण्ट जल्दी आने लगे तो पोटाश के तेज़ घोल से बार-बार दाग़ता रहे।

Bollinger साहब यह पसन्द करते हैं कि रोगी या कोई दूसरा आदमी ज़ख़्म को मुँह से चूसे परन्तु चूसने वाले के ओठों में किसी प्रकार का ज़ख़्म या फटन पहले से न हो। मुँह की जगह Cupping Glass (खीचने वाला प्याला) भी इस्तेमाल कर सकते हैं।

Herring साहब के अनुसार सब से अच्छा तरीक़ा यह है कि कटी हुई जगह पर दूर से आग दिखावे ताकि शरीर वास्तव में जल न जावे। गरम लोहा या जलता हुआ कोयला या सुलगता हुआ Cigar लेकर ज़ख़्म के इतना नज़दीक रखे कि रोगी को बहुत गरम मालुम हो और इसको उस वक्त तक बराबर करता रहे जब तक कि रोगी को थरथरी न बँध जावे। ज़ख़्म के आस-पास तेल या चरबी लगा देना चाहिए और जो कुछ नमी ज़ख़्म में से टपके उसको होशियारी से धो डालना चाहिए। ये क्रिया प्रत्येक दिनमें ३-४ बार; १-१ घण्टे तक करना चाहिए जब तक कि ज़ख़्म न भरे।

ज़ख़्म को Carbolic Acid या गरम लोहे से भी दाग़ देते हैं।

इसकी मुख्य होमोपैथिक औषधियां ये हैं—Anagallis-Arveine, Bell, Canther, Hydrophobin or Lyssin, Hyos, Laches, Meloe Majalis, Spirae Ulmer, Stramon.

इसके बहुत से अस्पताल हैं जिनमें Pasteur Institute, Kasauli, मुख्य है।

(ii) **कनखजूरा या काँतर या बिच्छू काटना—**

यदि बिच्छू इत्यादि काट ले तो निम्नलिखित औषधों में से कोई प्रयोग करे—

(१) नमक का गरम पानी में गाढ़ा घोल बना कर काटे पर गद्दी भिगो कर रखना चाहिए।

(२) Cinnamon Oil (दालचीनी का तेल) लगाओ।

(३) Cocaine या Novocaine की सूई द्वारा पिचकारी लगावे।

(४) बुझा चूना और नौसादर बराबर-बराबर ले कर बारीक पीसो और पानी में गाढ़ा घोल कर लगा दो।

(५) Liquor Ammonia Fort लगाओ।

(६) सिरका, Ipecacuanha अर्क कपूर, कपूर और Chloral, तम्बाकू का रस, या तारपीन का तेल रगड़े।

(iii) **बर्र, ततैया, शहद की मक्खी**—

यदि बर्र इत्यादि डङ्क मार दे तो

(१) डङ्क को निकाल दे और फिर काटे पर

(२) चूना लगा दे या Liquor Ammonia Fort लगावे या Soda घोल कर गद्दी रखे।

(iv) **मकड़ी**—

यदि मकड़ी फल जावे तो—

(१) Soda या Liquor Ammonia Fort लगावे।

(२) खटाई और आँवा हल्दी घिस कर लगावे।

(v) **चींटी, चींटे, बरसाती—कीड़े केकाटे पर**—

चूना या Soda लगावे। छाले सूखने दे और अगर वे फूट जावें तो घी या Zinc Ointment या Boric Ointment ज़ख़्म पर लगावें।

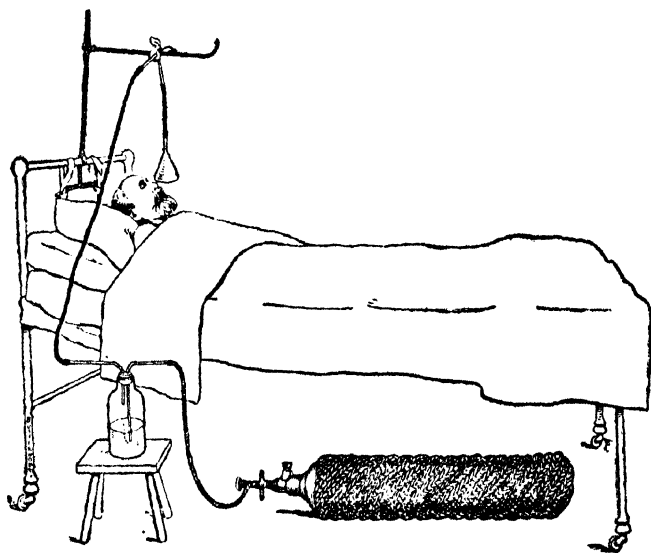
(vi) **साँप काटना**—

जब कोई साँप काटता है तब उसके दाँत से बने हुए छेद-दार ज़ख़्म में होकर साँप का ज़हर रक्त की नालियों द्वारा हृदय और सारे शरीर में फैल जाता है। ये असर साँप की क़िस्म और उसके ज़हर की मात्रा के अनुसार होता है। यदि विष अधिक मात्रा में हो तो तुरन्त मृत्यु हो जाती है।

काटने के स्थान पर तेज़ दर्द और सूजन हो जाती है और काटा हुआ हिस्सा मुर्दा हो जाता है। साधारण लक्षण विष की प्रचण्डता पर निर्भर होते हैं और वे या तो फ़ौरन ज़ाहिर हो जाते हैं या कुछ घण्टों बाद मालूम होते हैं। रोगी को बड़ा धक्का सा लगता है। उसको चक्कर आने लगते हैं, वह बेहोश हो जाता है, निगाह धुँधला जाती है और उसको बहुत डर मालूम होता है, थोड़ा बहुत बुख़ार हो जाता है, बक लग जाती है और ख़तरनाक हालतों में आम तौर पर दो एक दिनमें मृत्यु हो जाती है। यदि इस वक्त़ तक अन्त न आवे तो बचने की सम्भावना बहुत रहती है। बड़े आदमी की अपेक्षा बच्चों के लिए साँप का काटना ज्यादा ख़तरनाक होता है।

इलाज—

पहले, काटे हुए हिस्से के नीचे और ऊपर कस कर बाँध दो। आधे घण्टे बाद आधा इञ्च गहरा और एक इञ्च लम्बा नश्तर लगाओ और Permanganate of Potassium के गहरे घोल (१०० में १) या Chloride of Lime के दो प्रतिशत घोल से ख़ूब धोओ। मुँह से बार-बार चूसना अच्छा है, लेकिन ओठों में कोई ज़ख्म या फटन न हो। जब तक ज़हर नष्ट न हो Brandy बार-बार पिला कर रोगी को जीवित रखे। रोगी को सोने न दे, मुँह पर ठण्ढा पानी छिड़के। हृदय को ताक़त देने के लिए शराब, Sal-Volatile, तेज़ चाय या Coffee देना चाहिए। यदि साँस घुटने लगेतो कृत्रिम-श्वाँस का प्रयोग करे।

ओक्सीजन सुंघाने का यन्त्र

पलंग पर रोगी लेटा है। नीचे खाट के पास आक्सीजन (Oxygen) का पीपा है। इसमें से एक रबर की नली निकल कर पानी की बोतल में जाती है, फिर उसमें से शीशे की नली निकली है जिससे एक रबर की नली लेटे हुए रोगी की नाक के पास ले जाई गई है और इस प्रकार आक्सीजन सुँघाया जा रहा है।

होमेपैथिक में सर्प के विष की अमोघ औषध Hydrocyanic Acid छोटे से छोटे क्रम में १५-१५ मिनट पर दे अथवा Moschus ६ X दें।

२२—विष (Antidotes)

इस स्थान में विषघ्नों और असंगत औषधियों की सूची दे देना उचित मालूम होता है।

(अ) एलोपैथिक विषघ्न

नाम औषध — एलोपैथिक इलाज या औषध का विषघ्न

(Acetanilide)—वमनकारी औषधियां, Adrenalin Chloride Solution, Tr. Steophanthus, Atropine, Strychnine उत्तेजक औषधियां, बाहर से ताप और Oxygen.

Acetic Acid—(सिरके का तेजाब)—दूध, चूने का पानी चीनी मिला कर, Milk of Magnesia या कोई दूसरा नमकीन घोल। अम्ल के नाश होने के बाद Chloretone के घोल से कुल्ले करे।

Acids Mineral—(खनिज अम्ल)—क्षार, जैसे Milk of Magnesia, चूना, सफ़ेदी, साबुन, अण्डे की सफ़ेदी, Opium Liq, तेल, गरमाई, अम्ल के नाश होने पर Chloretone के घोल से कुल्ले करे।

Aconite— (मीठा-तेलिया)—पैर ऊँचे कर दे, सिर नीचा कर दे। पेट को साफ़ कर दे। गरमाई पहुँचावे। Ether की सूई द्वारा पिचकारी दे। Capsolin, Digitalon या शराब दे।

शराब (तीक्ष्ण)— गरमाई। Strychnine, Digitalone. यदि बेहोशी हो और हृदय-गति रुकती हो तो Morphine जुलाब दे। सिर पर बरफ़ रखे।

शराब (पुरानी)— स्वास्थ्य-विज्ञान के नियमों का पालन, पौष्टिक भोजन, Pepsin, Glycerole, Glycero-Phosphates with Iron, Pituitrin, Digitalis, Digitalone.

Ammonia— (नौसादर) and Alkalies (क्षार)—Stomach Pump या नली का प्रयोग न करे। हल्का Acetic Acid (सिरका), तेल या मक्खन। क्षार के नाश होने पर Chloretone के घोल से कुल्ले करे।

Aniline— Hydrocyainc Acid की भाँति इलाज करो।

Antimony— (धात सुरमा)—Tannic Acid बड़ी-बड़ी मात्रा में। गरमाई। शराब, Tr. Stro-

phanthus, Digitalone-यदि उल्टी न हो तो Stomach Pump का प्रयोग करे। शान्ति-प्रद चिकनी चीजें खिलावे।

Anti-Pyrine-- Acetanilide की तरह इलाज करो।

Arsenic Album— (संखिया-तीव्र तथा पुराना)— Stomach Pump। गरमाई। उत्तेजक औषधें।

Arsenic Yellow—(हरताल) Dialysed Iron संखिया का रसायनिक विषघ्न है। Opium Liq., Morphine या Chloretone। यदि सन्निपात हो तो Atropine Injection. बहुत सा पानी पिलावे। पुराने रोग में Iodalbin और Tonics, खुली हवा में व्यायाम।

Belladona (मकोई)-वमनकारी औषध या Stomach Pump. गरमाई। Opium Liq., या Morphine। इसका प्राकृतिक विषघ्न है। सन्निपात रोकने के लिए Strychnine। कृत्रिम-सांस।

Cannabis Indica—(भंग)—Stomach Pump का प्रयोग करे। लक्षणों का इलाज करे।

Carbolic Acid— शराब सब से अच्छी औषध है। घुलन-शील Sulphates जैसे Epsom Salt। गरम चिकनी चीज़ पिलावे। हाथ पैरों में गरमाई। Stomach Pump, Capsolin, साधारण नमक का घोल गुदा द्वारा अथवा धमनी द्वारा प्रवेश करे। Strychnine Injection। Chloretone के घोल से कुल्ले करे।

Carbolic Oxide— Adrenalin Chloride Sol. २ बूंद Sodium Chloride के १०० बूंद घोल में मिला कर धमनी द्वारा प्रवेश करे। कृत्रिम-स्वांस। Oxygen सुँघावे। Hydrogen per Oxide का घोल गुदा द्वारा प्रवेश करे।

Chloral— शुरू में वमन करावे। गरमाई दे। पैर ऊँचे करके चित लेटे। Tr. Strophanthus, Ether, Whisky, Digitalone, Ammonia.

Chloroform— कृत्रिम-स्वांस। नीचा सिर करके सीने हृदय, और फौड़ी को मलो। २ से ५ बूंद Adrenalin Chloride Sol.

को ४० से १०० बूंद Sodium Chloride के घोल में मिला कर धमनी द्वारा धीरे धीरे प्रवेश करे। रुक-रुक कर बिजली की लहरें लगावे।

(Coal Gas)
कोयले की गैस— Carbonic Oxide की तरह इलाज करे।

Cocaine— Stomach Pump, Adrenalin Chloride Solution, Ammonia, Coffee, शराब। खुली बूँद वाले तरीक़े से हल्का Ether सुँघावे। अगर मरोड़ी हो तो Nux Vomica की तरह इलाज करे।

Colchicum— Tannic Acid, वमनकारी औषध, तेल। दरद के लिए Opium Liq. या Morphine. सन्निपात के लिए उत्तेजक औषध या Atropine.

Conium— वमनकारी औषध। गरमाई। Adrenalin Chloride Sol. या कोई अन्य हृदय-उत्तेजक औषध दे।

Copper— Yellow Prussiate of Potash अण्डे की सफ़ेदी, या मीठा तेल देकर

	वमनकारी औषध दे। Thermofuge या Capsolin, पेट पर।
Corrosive Sublimate—	अण्डे की सफ़ेदी बहुत सी पिला दे फिर Stomach Pump लगावे। उत्तेजक औषध तथा गरमाई। Chloretone की कुल्ली।
Croton Oil (जमालगोटे का तेल)—	Castor oil, Magnesium Sulphate, और गरम Thermofuge नमक का जुलाब, Cascara Evacuant.
Cyanides—	Hydrocyanic Acid की तरह।
Dhatura—	Aconite की तरह।
Digitalis—	Tannic Acid रसायनिक विषघ्न है। Tr. Aconite प्राकृतिक विषघ्न है। वमनकारी औषध दे। गरमाई पहुँचावे। पेट पर Capsolin लगावे।
Elaterium—	Croton Oil की तरह।
Eserine—	वमन करावे या Stomach Pump प्रयोग करे। Tannic acid, Atropine की पूरी मात्रा, Strychnine, गरमाई।
Ether (रूह)—	Chloroform की तरह इलाज करे। रुक-रुक कर बिजली की लहर छुलावे। रगड़े। गरमाई पहुँचावे।

Eucaine—	Cocaine की तरह इलाज करे।
Formaldehyde—	हल्का किया हुआ Ammonia.
Fungi Poisonous कुकरमुत्ता—	वमनकारी औषधें। Stomach Pump, रेंडी का तेल, Atropine इञ्जेक्शन, गरमाई। आमाशय को धो दे।
Galsemium (पीली छुनबेली या (Jessamine)—	वमनकारी औषधें। गरमाई। Ammonia, Tr. Stropanthus, Digitalone, Atropine.
Hellebore—	Veratrum की तरह इलाज करे।
Henbane (खुरासानी अजवायन)	Belladona की तरह इलाज करे।
Hydrocyanic Acid (Prussic Acid)—	Adrenalin Chloride Solution, जल्दी उल्टी करावे, Stomach Pump, Hydrogen per Oxide Solution से पेट को धो दे। रसायनिक विषघ्न ये हैं:—"Ferrous Sulph. 10 grs., Tr. Ferric Chloride 1 Dr. Aqua—1 oz." इसके बाद "Potassium Carbonate 20 grs. Aqua 1 oz." देवे। Ammonia या Whisky दे। Oxygen या Ammonia सुँघावे। गरम तथा ठण्डे छींटे दे,

बीच-बीच में कृत्रिम-स्वाँस। रुक-रुक कर विजली की लहर छुलावे।

Hyoscyamus (तुख्मरूमी)— Belladone की तरह इलाज करे।

Iodine— Stomach Pump, वमनकारी औषधें। ठण्ढे पानी में श्वेतसार (Starch) मिला कर बहुत सा पिलावे। गरमाई। क्षार, शराब या Atropine पानी मिला कर। Tr. Stropanthus, Digitalone.

Iodoform— Sodium Bicarbonate, गरम कम्बल, शराब, मूत्र-वर्द्धक औषधें।

Landanum (अफ़ीम का अर्क़)— Opium की तरह।

Lead (Acute) सीसा— Epsom Salt, फिटकरी, वमनकारी औषध या Stomach pump, गरमाई, Opium Liq.,

Lead, (Chronic) सीसा— Jalap fluid Extract, Calomel with Liq. Opium, Iodalbin, Strychnine, बिजली।

Mercury (पारा)— Corrosive Sublimate की की तरह।

Morphine अफ़ीम की रूह्—	Opium की तरह्।
Nux Vomica (कुचला) और उसके क्षार (Alkalords)—	Adrenalin, Chloride Solution, Amyl Nitrite, पेट की पिचकारी, Tannic Acid, Potassium Bromide और Chloretone इसके प्राकृतिक विषघ्न हैं। यदि मरोड़ी के कारण निगल न सके तो Chloroform सुँघा कर Starch (श्वेतसार) की गुदा-द्वारा पिचकारी दे।
Opium (Acute) अफ़ीम—	Potassium Permanganate 2 grs. चार आउन्स पानी में घोल कर फौरन दे। वमनकारी औषध, पेट की पिचकारी, Tannic Acid. रोगी को सोने न दे। टह्लाता रहे। coffee पिलावे। बिजली लगावे। Adrenalin Chloride Solution को ह्ल्का करके धमनी द्वारा इञ्जेक्शन करे। शराब, अमोनिया, गरमाई। Potassium Permanganate के घोल से बार-बार पेट को धोवे। कृत्रिम-स्वांस

Opium (Chronic) अफ़ीम—	अफ़ीम खाना कम कर दे। Hyoscine, Digitalone, Kola Comp. Elixir.
Oxalic Acid (रेवन्द-चीनी का तेजाब)	चूने का पानी या खरिया देने के बाद अरण्डी का तेल बहुत सा पिला दे। Milk of Magnesia, पेट को सेके और गरम रखे। Brandy को गुदा द्वारा पिचकारी दे। Apomorphine, Ether को धमनी द्वारा इञ्जेक्शन करे।
Phenacetin—	Acetanilide की तरह।
Phosphorous—	Potassium Permanganate ४ ग्रेन, एक आउन्स पानी में। Magnesium Sulphate, Hydrogen per Oxide Solution, Morphine.
Physostigma—	Atropine इसका प्राकृतिक विषघ्न है। गरमाई पहुँचावे। Adrenalin Chloride Solution जैसी उत्तेजक औषधियां दे, ताकि सांस और दिल क़ाबू में रहे।
Potash—	Ammonia की तरह।
Potassium Permanganate	Sulphurous Acid खूब पिलावे।

Sodium Sulphite का घोल।

Prussic Acid— Hydrocyanic Acid की तरह।

Ptomaines— वमनकारी औषध, अरण्डी का तेल,
(भोजन-विष) Brandy का एनीमा। Tr. Strophanthus, Digitaline, Strychnine.

Silver Nitrate— खाने का नमक इसका रसायनिक
(Acute) (चांदी-शोरा) विषघ्न है। शरीर को गरम रखे। दूध, घी, तेल, साबुन तथा पानी, चिकनाई।

Silver Nitrate
(Chronic)— Iodalbin.

Strychnine— Nux Vomica की तरह।
(कुचले का सत)

Tobacco (तम्बाकू) गरम पानी, Ammonia.

Veratrum Viride— सिर नीचा, पैर ऊँचे। गरमाई।
(कुटकी) Adrenalin, Chloride Sol., Tr. Strophanthus, Digitalone.

Veronal— Acetanilide की तरह।

Zinc Salts— Croton Oil की तरह इलाज करे।
(जस्ते के क्षार)

(आ) होमोपैथिक विषघ्न

रोग का कारण	होमोपैथिक इलाज तथा विषघ्न
Alchohol शराब का दुरुपयोग—	*Agar*, Apomorph, Ant, *Ars.*, Aur, Carbo V., Cocc, Colch, Eup Perf, Hydr, Ipec, Lach, Led, *Lobinfl*, Lyc, *Nux V*, Ran.B, Sul. A, Sul. Ver. A.
Aconite (मीठातेलिया) का दुरुपयोग—	Sulphur.
Arsenic (संखिया) का दुरुपयोग—	Carbo V, Ferr, Hep, Ipec, Ver. A.
Belladona (मकोई) का दुरुपयोग—	Hyos, Op.
Bromide Potash का दुरुपयोग—	Camp, Nux V, Zinc M.
Camphor (कपूर) का दुरुपयोग—	Canth, Coff, Op.
Cantharis (तोलिय-	

मक्खी) का दुरुपयोग—	Apis, Camph.
Chamomilla (बबूना)	
का दुरुपयोग—	Cinch, Coff, Ign, Nux V Puls.
Chloral का	
दुरुपयोग—	Can. Ind.
Chlorate Potash	
का दुरुपयोग—	Hydr.
Codliver Oil	
(मछली के तेल) का	
दुरुपयोग—	Hep.
Coffea का दुरुपयोग	Cham, Ign, Nux V.
Colchicum (ज़ाफ़रान	
या केसर) का	
दुरुपयोग—	Led
मसालों का दुरुपयोग—	Nux V.
Digitalis का	
दुरुपयोग—	Cinch, Nit. A.
आम दवाओं का	
दुरुपयोग—	Aloe, Hydr, ***Nux V***. Teucr.
Ergot (राई का फल,	
मुनमुना) का दुरुपयोग	Cinch, Lach, Nux. V. Sec.

Iodides का दुरुपयोग	Ars, Bell, Hep, Hydr, Phos.
Iron (लोहे) का दुरुपयोग—	Cinch, ***Hep***, ***Puls.***
Plumbum या Lead (सीसे) का दुरुपयोग—	***Alum***, Bell, Caust, ***Colo***, Iod, Kali Br. ***Kali Iod***, Merc. Nux V., ***Opium***, Petrol, Plat, Sul. A.
Magnesia का दुरुपयोग—	Nux V., Rheum.
Mercury (पारे) का दुरुपयोग—	Ant T, Arg M, Asaf, ***Aur***, Carb V, Caust, Cinch, Dulc, Fluor Ac., ***Hep***, ***Iod***, ***Kali Iod***, Lach, Mez, ***Nit A***, Op, Phyt, Puls, Rhus, Sulph.
Narcotics (मादक औषधियों) का दुरुपयोग	Acet A, Apomorp, Camph. Cann. Ind., ***Cham***, Cim, Ipec, Mur A.
Silver Nitrate (चाँदी-शोरे) का दुरुपयोग—	Nat M.

Phosphorus का दुरुपयोग—	Lach, Nux V.
Quinine का दुरुपयोग—	Ars, Bell, Col, Carbo V, Ipcc, Lach, Nat M, Puls, Selen.
Salt (नमक) का दुरुपयोग—	Ars, Carbo, V. Nat M, Nit. Sp. D, Phos.
Stramonium (धतुरे) का दुरुपयोग	Acet. A, Nux V., Tab.
Strychnine (कुचले के सत का दुरुपयोग)—	Eucal, Kali Br.,
Sugar (शकर) का दुरुपयोग—	Merc V, Nat P.
Sulphur (गन्धक) का दुरुपयोग—	Puls, Selen.
Tar (गन्दे-बिरोजे) का दुरुपयोग बाहरी	Bov.
Tea (चाय) का दुरुपयोग—	Abies N, *Cinch*, *Diosc*, Ferr, Puls, Selen, Thuja.

Tobacco (तम्बाकू) का दुरुपयोग— *Abies N.*, *Ars*, Camp, China, *Gels*, *Ign*, *Ipec*, Lyc, Mur A, *Nux V*, *Phos*, *Plant*, Plumb, *Sep*, S*pig*, Vera A.

तम्बाकू का दुरुपयोग लड़कों में— Arg., N. Ars, Ver A.

Turpentine (तारपीन) का दुरुपयोग Nux M.,

बनस्पति औषधियों का दुरुपयोग— Camph, Nux V.

Veratrum का दुरुपयोग— Camph, Coffea.

वेहोश करने वाली गैस और भाप— Acet. A, Hep, Phos.

कोयले की गैस— Acet A., Arn, Bell, Coff, Op.

(इ) मुख्य-मुख्य असंगत अर्थात् विरोधी औषधियें

नाम औषध	असंगत या विरोधी औषध
Acacia Gum (गोंद बबूल)—	शराब, लोहा, सीसे का पानी, खनिज तेजाब।
Acetyl Salicylic Acid, Aspirin—	स्वतः तेजाब, लोहा, नमक और क्षार।

Acids Mineral (खनिज तेजाब)—	क्षार; दूसरे तेजाबों के फीके नमक, जैसे Bromides, Chlorides, Iodides और इलायची के संयोगिक अरिष्ट।
Adrenalin	क्षार या नमक, सोहागा (Borax)
Chloride Solution—	Formaldehyde (भाप भी), माजूफल के चेप का तेजाब (Tannic Acid), लोहे के खार, चांदी-शोरा (Silver Nitrate)।
Alkalies (क्षार)—	तेजाब, फीके नमक, खार वाले पदार्थ और उनके नमक।
Alkaloids (खार वाले पदार्थ) Cocaine, Morphine, Quinine, Strychnine, इत्यादि—	क्षार, Carbonates, Tannic Acid, बनस्पति अर्क़, और मामूली क्षारों की तलछट।
Antipyrine—	Quinine, लोहे के नमक, (पारे का कुश्ता (Calomel) और Spirit of Nitrous Ether.
Arsenic (संखिया)—	Tannic Acid, Hydroxides of Iron and Magnesium.

(फूलधात) Bismuth Subnitrate	Alkaline, Bicarbonates, Iodides, Calomel, माजूफल का तेजाब (Gallic Acid), माजूफल के चेंप का तेजाब (Tannic Acid).
कड़ुवे काढ़े और अरिष्ट	लोह के खार और सीसा।
Bromides	तेजाब, तेजाब के नमक और खार।
Calomel (पारे का कुश्ता)—	खार, चूने का पानी, लोहे का नमक सीसे के नमक, Potassium Iodide.
Carbonates—	तेजाब और तेजाबी नमक।
Chloral Hydrate—	शराब, खार, Calomel, Carbolic Ac, Potass Iodide.
Chlorides—	चांदी के नमक, सीसे के नमक, और खार
Chloroform—	पानी
Corrosine Sublimate—	खार, चूने का पानी, लोहे और सीसे के नमक, Potash Iodide, Albumin, Gelatin, और क़ाबिज़ (Astringent) बनस्पतिएँ।
Creosote—	Silver Oxide, और दूसरी चीज़ों के जंगार (Oxides)
Digitalis—	लोहा, Tannic Acid से तैयार की हुई चीजें।

Formaldehyde— Bisulphites, Mercuric Chloride, नौसादर (Ammonia.)

Formidine— खार की चीजें और घोल।

Hydrogen per Oxide Solution— चूना और जंग लगने वाली चीजें।

Hyposulphites— खनिज तेज़ाब, भारी धातुओं के घुलनशील नमक।

Iodine & Iodides—खार वाले पदार्थ।

Iron Salts (लोहे के नमक)— हरेक चीज जिसमें Tannic Acid हो, Tincture Chloride Iron, खार, Carbonates, चिपकने वाली चीजें (Mucilages), हरेक चीज़ जिसमें Antipyrine, Salicylates, Iodides & Bromides हों।

Lead (सीसा— तेज़ाब, खार, Carbonates, Chlorides, Albumin, साबुन, और Tannic Acid की बनी हुई चीजें।

Mucilages— तेज़ाब, लोहे के खार, शराब।

Pancreatin (क्लोम)—ज़ाब, Tannin, बनस्पति काढ़े।

Papsin— (लुआबदार चीजें) खार, Mag. Sulph. का घोल, खनिज तेज़ाब (०·५ प्रतिशत से ऊपर), शराब (२० प्रतिशत से ऊपर)।

Potassium, Iodide & Chlorate—	तेज़ तेज़ाब, तेज़ाब के नमक, Ferrous Iodide.
Potassium Permanganate—	Glycerine, चीनी, शराब, और ज़ंग लगने वाली तमाम चीज़ें।
Quinine Salts—	खार वाले Acetates.
Silver Nitrate (चाँदी-शोरा)	Hydrochloric, Sulphuric & Tartaric Acids या उनके नमक Iodides, Bromides, Carbonates, Tannin और ज़ंग लगने वाली चीज़ें।
Sodium Salycilate का घोल	तेज़ाब और लोहे के नमक।
Spirit of Nitrous Ether—	Iron Sulph. Tr. Guaicum, Antipyrine, Iodides, और बहुत से Carbonates.
Tannic & Gallic Acid—	खार और Albumin.
Tannic acid के बने हुए बनस्पति पदार्थ	सीसा और लोहे के नमक।
Zinc. Chloride—	घुलनशील Carbonates, भारी पानी।
Zinc. Valerianate	तेज़ाब, घुलनशील Carbonates, Tannic Acid, खनिज खार।